BASIS

«Базис» как основа отечественной виртуальной инфраструктуры

Андрей Толокнов, директор по развитию бизнеса

CLOUD & CONNECTIVITY
ФОРУМ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

БАЗИС-сейчас

«БАЗИС» - ведущий российский разработчик программных продуктов для оказания облачных услуг, платформы динамической инфраструктуры и виртуализации

- Компания образована в результате создания СП «Облачная платформа» лидирующими компаниями ИТ-рынка — Ростелеком, YADRO и Rubytech
- Результатом объединения стала уникальная интеграция экспертиз известных разработчиков и появление единого продуктового портфеля от ТИОНИКС, Digital Energy и Скала Софтвер

О нас

Решения уровня Enterprise и Cloud Provider с самой большой подтвержденной референсной базой

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

РОСАТОМ

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

РОСРЕЕСТР
Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

Департамент информационных технологий города Москвы

ГАЗПРОМБАНК

DATALINE

ФЕДЕРАЛЬНАЯ КАДАСТРОВАЯ ПАЛАТА

РОСПОТРЕБНАДЗОР

Ростелеком

РЖД

Ростех

ПОЧТА РОССИИ

- Более **50 000** CPU
- Более **5 000 ТВ** RAM
- Более **100 PB** Дискового пространства
- Более **100 000** Виртуальных машин

- Эксперты с 10-летнем стажем на рынке импортозамещения в области виртуализации
- Наличие сертификатов ФСТЭК и ФСБ - соответствия требованиям регуляторов до 1 класса защищенности
- Партнёрство с ведущими отечественными производителями оборудования (Kaspersky, Yadro, Скала и др.)
- Участник разработки стандартов виртуализации в рамках работы с Гостех и ГЕОП

Объединенная продуктовая линейка BASIS

Программный вендор решений – экосистема IaaS и PaaS решений на рынке России

Динамическая инфраструктура и IaaC

Базис.DynamiX

- Высокопроизводительная платформа на базе динамической инфраструктуры для управления виртуальными машинами, bare metal серверами, и контейнерами.

Виртуализация рабочего места

Базис.WorkPlace

- Платформа для виртуализации рабочих мест сотрудников посредствам VDI или публикации отдельных терминальных приложений.

Конвейер DevOps

Базис.Digital Energy

- DevOps конвейер на базе динамической инфраструктуры для полного цикла разработки и тестирования

Гипервизор

Базис.vCore

- Аппаратный гипервизор, который устанавливается непосредственно на физический сервер

Безопасность виртуальной инфраструктуры

Базис.Virtual Security

- Средство защиты информации систем виртуализации и облачных платформ
- Есть сертификация ФСТЭК

Безопасность виртуального рабочего места

Базис.WorkPlace Security

- Организация защищенного доступа до VDI машин
- Флеш-носитель для безопасного подключения к физическому рабочему месту из любой точки
- Есть сертификация ФСТЭК

Общая экосистема

Mainstream

Базис.Digital Energy

CI/CD

Базис.DynamiX

Динамическая инфраструктура
IaC, IaaS
k8s/vm, k8s/bm

Базис.WorkPlace

Виртуальные рабочие места
VDI, доставка приложений

Базис.vCore

Система управления
Базис.vCore Control

Гипервизор 1-го типа
Базис.vCore Hypervisor

Security

- Базис.Storage Security
- Базис.WorkPlace Security
- Базис.VirtualSecurity

Complementary

- Базис.MigrationAssistant

Professional services

Замещаемые иностранные решения

Базис.vCore	Microsoft Hyper-V, vmware vSphere
Базис.DynamiX	vmware vSphere, VMware vRealize Automation, vmware NSX, vmware vSAN, Microsoft Azure, NUTANIX, simplivity
Базис.DigitalEnergy	VMware Tanzu, OPENSHIFT by Red Hat
Базис.WorkPlace Базис.WorkPlace Security	vmware Horizon View, CITRIX XenDesktop, Windows Virtual Desktop, CITRIX Workspace Experience
Базис.VirtualSecurity	Symantec, MVISION Cloud, CipherCloud, FORCEPOINT, netskope, Microsoft Cloud App Security

Базис.DynamiX

Функциональность и преимущества Базис.Dynamix

В основе Платформы Динамической Инфраструктуры находится система оркестрации

Система оркестрации позволяет

- Автоматизировать весь жизненный цикл приложений и задействует механизм self-healing
- Управлять любыми элементами: baremetal сервера, VM, контейнеры, ресурсы хранения, PaaS-блоки и т.д.

Преимущества технологии

- Быстрый deployment инфраструктуры
- Готовые инструменты для управления виртуальным дата-центром и сетевыми функциями
- Можно создавать и управлять шаблонами и blueprint'ами IaaS
- Блочное/объектное хранение с настраиваемой производительностью
- Авторизация и аутентификация через отдельный модуль security broker
- Полнофункциональный REST API
- Интеграционной модули к инструментам CICD и DevOps
- Техническая поддержка и возможность индивидуально адаптировать решения для конкретного партнера

Задачи Базис.DynamiX

Программный продукт построения эластичной промышленной среды на собственных аппаратных ресурсах для облачных и классических приложений

Поддерживает bare-metal, VM, контейнеры, vGPU. Позволяет программно описывать инфраструктурные среды и управлять их созданием, тиражированием, масштабированием

- Управление и мониторинг виртуальных и аппаратных ресурсов
- Программный интерфейс (REST-API) управления инфраструктурой размещения приложений
- Репозитарий сценариев, шаблонов, конфигураций и программных модулей
- Управление контейнерным кластером и поддержка микросервисной архитектуры
- Управление жизненным циклом инфраструктуры, обработчик сценариев
- Встраивание правления инфраструктурой в конвейер разработки приложений

Ситуации, в которых Базис.DynamiX был бы интересен

Импортозамещение

Ограничения бюджета

- Нет финансовой возможности закупить дополнительное оборудование

Санкционные риски, причем как текущие, так и возможные будущие

- Возможный отказа от исполнения договорных обязательств компаний-поставщиков иностранных решений

Эксплуатация

- Существенные затраты на администрирование системных и аппаратных средств
- Размещение и эксплуатация приложений на микросервисной архитектуре
- Снижение нагрузки и высвобождение специалистов, занятых обеспечением разработчиков и тестировщиков

Разработка in-house

- Сложности координации и обеспечения качества подрядчиков и фрилансов
- Много проектов
- Потребность в управлении жизненным циклом и применение методологий DevOps
- Много-платформенные приложения
- Необходимость поддержки сразу нескольких версий
- Приложения на микросервисной архитектуре
- Борьба за внутренние ресурсы для тестирования
- Срыв сроков релизов из-за затянувшегося тестирования

Базис.vCore

Архитектура Базис.vCore

Схема архитектуры Базис.vCore

Компоненты Базис.vCore

Система управления

- Предоставление интерфейсов управления облаком (Web, API)
- Хранение состояния виртуальной инфраструктуры
- Безопасность информационных коммуникаций
- Обеспечение взаимодействие с гипервизорами виртуальной среды
- Балансировка запросов

Гипервизор

- Взаимодействие с аппаратными компонентами серверного оборудования
- Эмуляция, виртуализация на аппаратном и системном уровне
- Предоставление механизмов интеграции с системой управления
- В своем составе имеет графическую консоль управления настройками

Функциональность Базис.vCore

Создание и централизованное управление виртуальными средами

- Присутствие графического и программного (API) интерфейсов управления
- Предоставление услуг в формате «Инфраструктура как сервис»
- Гибкое управление конфигурациями виртуальных ресурсов
- Поддержка огромного перечня ОС виртуальных машин

Мультивендорная поддержка оборудования

- Огромный перечень поддерживаемых серверных платформ
- Поддержка FC, ISCSI и NFS протоколов систем хранения данных

Наличие собственного гипервизора 1-го типа

- Высокая производительность
- Минимальный размер
- Графическая консоль управления гипервизором

Отслеживание состояние инфраструктуры

- Журналирование и логирование событий
- Мониторинг вычислительных ресурсов

Механизмы высокой доступности

- Кластерный режим работы управляющих узлов
- Высокая доступность виртуальных машин и кластеров гипервизоров

Безопасность

- Поддержка ролевой модели доступа
- Интеграция со средством защиты среды виртуализации Базис.Virtual Security
- Интеграция с антивирусными средствами

Сравнение производительности Базис.vCore с VmWare ESXI

	Тест производительности	Базис.vCore	vmware ESXi
по CPU	▪ Событий в сек.	541.72	538.67
	▪ Скорость обработки	10.0023 сек	10.0034 сек
	▪ Latency avg	3.69	3.71
по RAM	▪ Операций в сек. на запись	5370530	5316955
	▪ Объём трансфера на запись	524.32 MiB/sec	519.09 MiB/sec
	▪ Операций в сек. на чтение	22243611	22514336
	▪ Объём трансфера на чтение	2171.62 MiB/sec	2198.04 MiB/sec
Network	▪ Bitrate на 100 GBytes	19.7 Gbits/sec	13.7 Gbits/sec

Базис.WorkPlace

Преимущества Базис.WorkPlace

Накопленный опыт

Опыт внедрения решений мировых лидеров: Citrix, VMware, Microsoft

Собственная система управления виртуализацией

Полный контроль над функциональностью

Базис.WorkPlace виртуальное рабочее место

Разработка решения с 2016 года

4 года совместной разработки и сертификации Parallels VDI

Расширение возможностей платформы виртуализации

Отказоустойчивость и горизонтальное масштабирование

15,5 тыс. лицензий Parallels VDI в продуктивной эксплуатации

Интеграция со средствами безопасности: vGate («Код Безопасности»), Kaspersky Security для виртуальных сред

Поддержка виртуальных рабочих мест и терминальных серверов на Windows и Linux

Принципы в основе решения

- Отказоустойчивость
- Горизонтальное масштабирование и устойчивость к высоким нагрузкам
- Кроссплатформенность
- Функциональные возможности на уровне мировых лидеров
- Отсутствие прямого доступа к виртуальному рабочему столу и терминальному серверу
- Подготовка и настройка рабочего стола/терминального сервера с помощью собственного агента
- Автоматизация жизненного цикла виртуальных рабочих столов и терминальных серверов

Основные возможности Базис.WorkPlace

Поддержка платформ виртуализации

- Базис
- СКАЛА-Р
- VMware
- Openstack

Поддержка отечественных ОС и оборудования (Байкал-М, Эльбрус)

Сценарии публикации ресурсов

- Виртуальные рабочие столы
- Терминальные приложения
- Терминальные приложения
- Терминальные сессии

Встроенные меры защиты

Автоматизация жизненного цикла рабочих столов, терминальных серверов и сессий пользователей

Удобные инструменты администрирования и поддержки пользователей

Базис.DigitalEnergy

Работа по методологии непрерывной разработки DevOps

DevOps (от англ. development и operations)

— это набор практик и решений для взаимодействия разработчиков и специалистов эксплуатации при создании новых ИТ-систем с высоким уровнем автоматизации

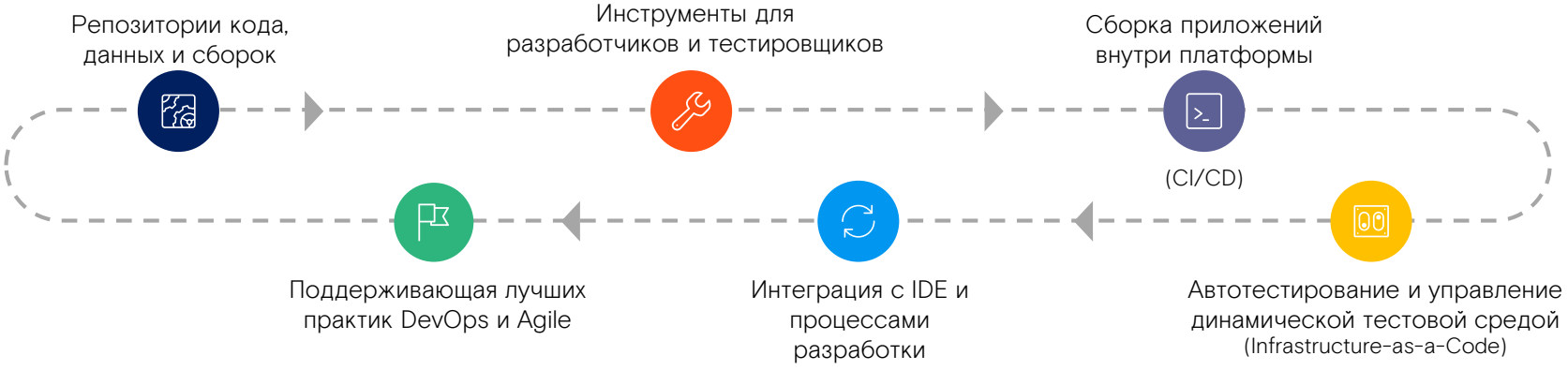
Основополагающие принципы (Люди, Культура, Процессы):

- DevOps не ограничивается какой-то определенной ролью и командой в организации
- Приоритеты у Ops и Dev команд должны быть одинаковыми
- Изменения в разрабатываемой системе видны для всех членов команды
- В хорошей DevOps команде должна быть полная взаимозаменяемость
- Продуктовая команда ориентируется на поддержание устойчивой скорости работы, меньше концентрируясь на текущей скорости
- Мониторинг. Нужно предвидеть проблемы, а не «тушить пожары»

Базис.DigitalEnergy

Сервис обеспечивает полный цикл разработки, тестирования и сопровождения ИС как классической монолитной, так и инновационной – микросервисной архитектуры, от прототипирования до внедрения

Управление жизненным циклом продуктов



DevOps конвейер

- Инструменты обеспечения конвейерной разработки и сопровождение цифровых продуктов

DevOps для исследования данных (Model-as-a-Code)

- Создание гибкотиражируемых шаблонов сложных сред работы с аналитическими данными:

Готовые рецепты и шаблоны

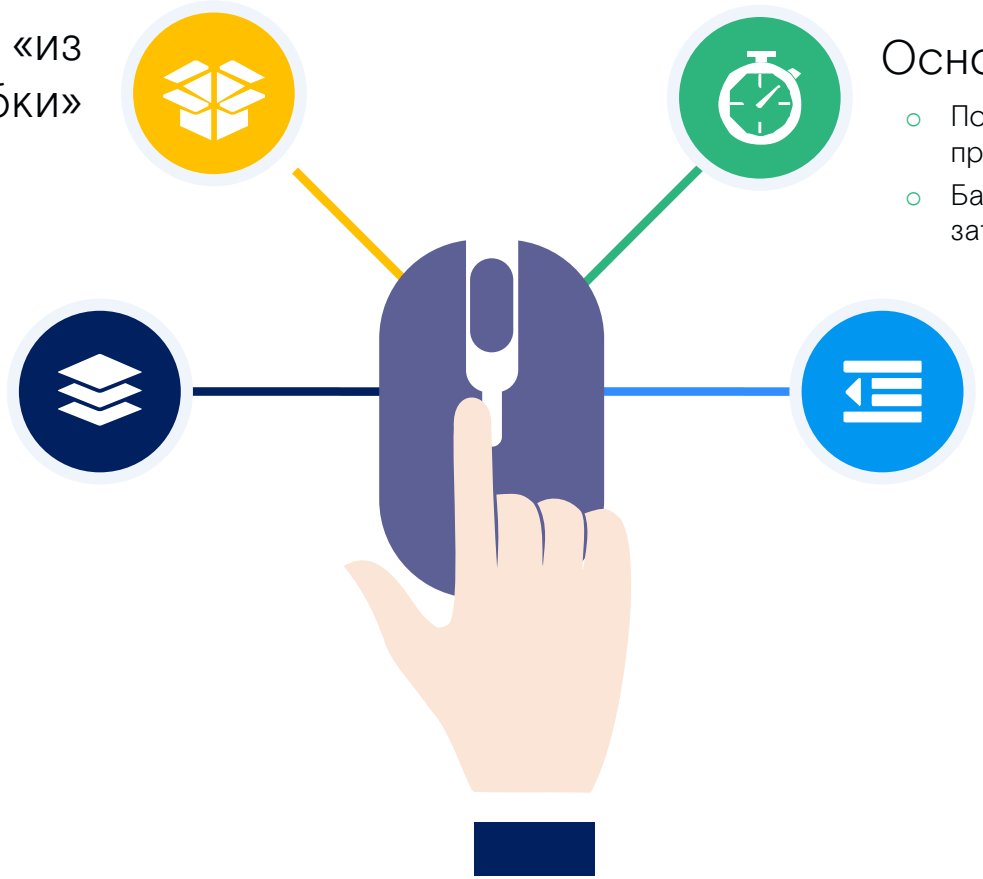
- K8S кластер
- БД (Postgres, Mongo, Cassandra etc)
- Hadoop, Spark, Kafka

Преимущества подхода

Agile, DevOps, DevSecOps «из коробки»

Основа бимодального ИТ

- Построение pipeline как для классических приложений, так и микро сервисной архитектуры
- Базис.DigitalEnergy требует минимальных временных затрат на сопровождение и администрирование



Полнофункциональный и интуитивно понятный REST API для разработчиков

Легкость вертикального и горизонтального масштабирования

Базис.Virtual Security

Базис.Virtual Security

Средство защиты конфиденциальной информации для решения следующих задач:

- Реализация технологии единой точки Доступа (Single Sign On) к ИС
- Идентификация и аутентификация
- Управление доступом к информационным системам
- Многофакторная аутентификация
- Защита средств виртуализации
- Регистрация событий безопасности

Функции безопасности

В Базис.Virtual Security объединяются результаты мониторинга записей регистрации из разных источников

Состав и содержание информации о событиях безопасности обеспечивают возможность идентификации:

- Идентификационной информацию источника
- Субъекта доступа связанного с событием
- Типа события безопасности
- Событие безопасности
- Результат события безопасности
- Дата и время

Ситуации, в которых Базис.Virtual Security был бы интересен

Импортозамещение

Необходимость защищенных сред виртуализации, построенных на базе KVM и их аттестация

- Наличие сертификата ФСТЭК
- Поддерживаются любые платформы виртуализации на базе KVM

Санкционные риски, как текущие, так и возможные будущие

- Возможный отказа от исполнения договорных обязательств компаний-поставщиков иностранных решений

Создание IDM решений с единой точки входа (SSO),

- Многофакторной аутентификацией
- Поддержкой протоколов OpenID Connect, LDAP

Планы по использованию решений основанных на открытом исходном коде

Необходимость интеграции приложений заказчиков с порталом ЕСИА

Базис.WorkPlace Security

Функциональность и преимущества Базис.WorkPlace Security

Программный продукт для организации многоконтурного защищенного доступа к удаленным рабочим столам

- Реализация требований по безопасности (приказы 17, 21, 239 ФСТЭК России)
- Поддержка ПК на базе «Байкал-Т1» и «Эльбрус»
- Собственная терминальная операционная система, загружаемая на клиентское рабочее место
- Полный контроль доступа пользователей к данным, приложениям и устройствам
- Идентификация и аутентификация пользователей и терминалов на собственном сервере безопасности
- Организация контура терминального доступа к физическому ПК в офисе – WorkPlace Connect

Сертификация ФСТЭК

Базис.WorkPlace Security применим

1. В значимых объектах критической информационной инфраструктуры 1 категории
2. В государственных информационных системах 1 класса защищенности
3. В автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами 1 класса защищенности
4. В информационных системах персональных данных при необходимости обеспечения 1 уровня защищенности персональных данных

Номер сертификата соответствия ФСТЭК: 4489 от 21 декабря 2021 года

Действителен до: 21 декабря 2026 года

Функциональность WorkPlace Connect

- Базируется на Базис.WorkPlace Security со всеми преимуществами безопасного доступа
- Доступ к физическому ПК в офисе без необходимости организации VDI-фермы
- Терминальная ОС поставляется на загрузочном токене (Рутокен)
- Многоконтурный доступ с возможностью мгновенного переключения между контурами и блокировки обмена информацией между контурами

Функции безопасности

Идентификация, аутентификация пользователей и терминалов

Доверенная загрузка операционной системы на терминальной станции

Разграничение доступа к приложениям, виртуальным машинам и ресурсам виртуальных машин

Контроль целостности программного обеспечения

Обеспечение безопасности при работе с периферийными устройствами и съемными носителями

Регистрация событий безопасности

Возможность работы пользователя в нескольких изолированных друг от друга контурах безопасности

Ситуации, в которых Базис.WorkPlace Security был бы интересен

Импортозамещение

Возможность аттестации решения удаленного доступа

- Наличие сертификата ФСТЭК

Санкционные риски, причем как текущие, так и возможные будущие

- Возможный отказа от исполнения договорных обязательств компаний-поставщиков иностранных решений

Организация системы защищенного удаленного доступа к физическим и виртуальным рабочим местам

Планы по использованию решений основанных на открытом исходном коде

Спасибо за внимание!

Наши контакты

+7 495 645 6889 Presale@basistech.ru

BASIS