Selectel

Проблемы выбора частного облака

в 2023 году

Кирпинский Владислав
Директор направления облачной интеграции

Факты о Selectel

700+
СОТРУДНИКОВ

3 458
СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ

14,4 МВт
ИСПОЛЬЗУЕМАЯ МОЩНОСТЬ В ДАТА-ЦЕНТРАХ

8 300 м²
ПЛОЩАДЬ СЕРВЕРНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Соответствуют международному стандарту надежности Tier III, требованиям безопасности банков, платежных систем и предприятий электронной коммерции PCI DSS.

Собственные оптические каналы до основных российских точек обмена трафиком, а также до точек DE-CIX во Франкфурте и LINX в Лондоне.

Непрерывное электропитание с резервированием N+1.

Факты о Selectel

2007
ДЦ Технодом
Аренда стоек. Размещение серверов

2008
ДЦ Цветочная-1
Приватное облако и выделенные серверы

2009
ДЦ Берзарина
Аренда виртуальных серверов

2010
ДЦ Дубровка-1
Облачные серверы

2011
ДЦ Дубровка-2

2012
ДЦ Дубровка-3

1 000+ клиентов

2013
Облачное хранилище

2014
Monitoring Service

2015
Облачная платформа Vscale

5 000+ клиентов

2016
Серверы с GPU; Anti-DDoS

10 000+ клиентов

2017
CDN

Факты о Selectel

2018

VMware Cloud
Облако года (ЦОДы.РФ)

15 000+ клиентов

2019

+300 стоек в ДЦ Берзарина
Managed Kubernetes. Облачные функции

2020

+500 стоек в ДЦ Цветочная-2
+600 стоек в ДЦ Берзарина

2021

20 000+ клиентов

+340 стоек в ДЦ Берзарина
+224 стойки в ДЦ Дубровка-1

Размещение облигаций
на Московской бирже

2022

+600 стоек в ДЦ Цветочная-2

Строительство нового дата-центра
на 2 000 стоек в Московском регионе

2023

«Облачная платформа Selectel» —
в 5-6 дата-центрах в регионах РФ и странах СНГ

Нам доверяют

23 000+

КЛИЕНТОВ

X5Group
Дневник
amoCRM
VK
2ГИС
AMEDIATEKA
ДОДО ПИЦЦА
ПИК BIMTeam
OSTROVOK.RU
нетология
vc.ru
ROBOKASSA SERVICED BY PAYSEND
EXPECT INNOVATION Samsonite
самокат
igooods
UCHi.RU

Selectel

Что на сегодня?

Ушли

Cisco, Juniper, Extreme, HPE, Arista
Mikrotik, HP, Dell, Supermicro, IBM,
Intel, AMD, NVidia, ВСЕ крупные
производители ПО
и поставщики лицензий

Импортозамещение

Элтекс, Q-Tech, RDP, 1С, МойОфис,
Aquarius, Depo, Ядро

Что на сегодня?

Ушли

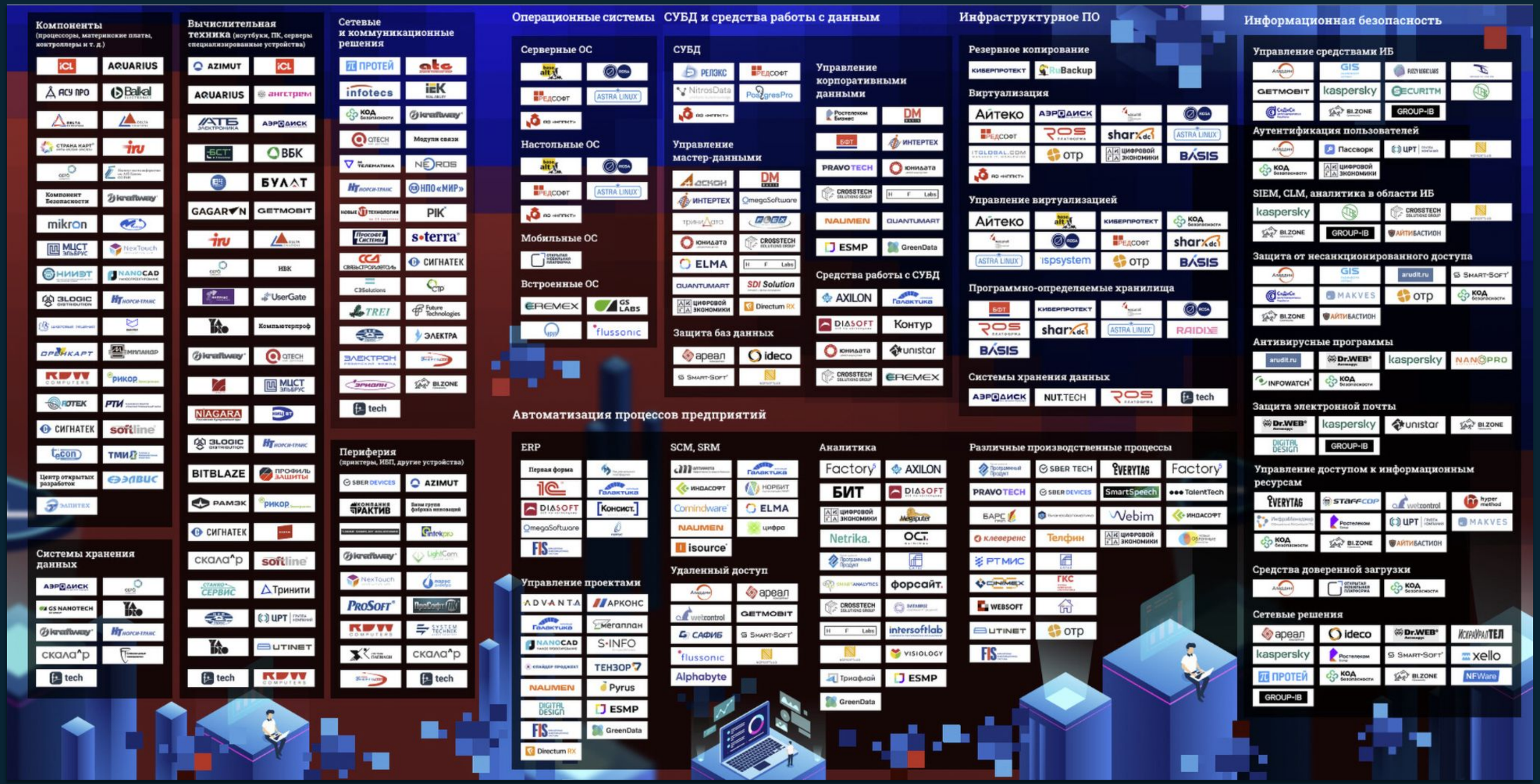
Cisco, Juniper, Extreme, HPE, Arista
Mikrotik, HP, Dell, Supermicro, IBM,
Intel, AMD, NVidia, ВСЕ крупные
производители ПО
и поставщики лицензий

Импортозамещение

Элтекс, Q-Tech, RDP, 1С, МойОфис,
Aquarius, Depo, Ядро

Существуют риски работы с зарубежными провайдерами для Клиентов из России

Выход есть?



Производители самых известных российских программных и аппаратных ИТ продуктов, предлагаемых для замены зарубежных аналогов в наиболее важных сегментах. (согласно версии - cnews)

Что делать?

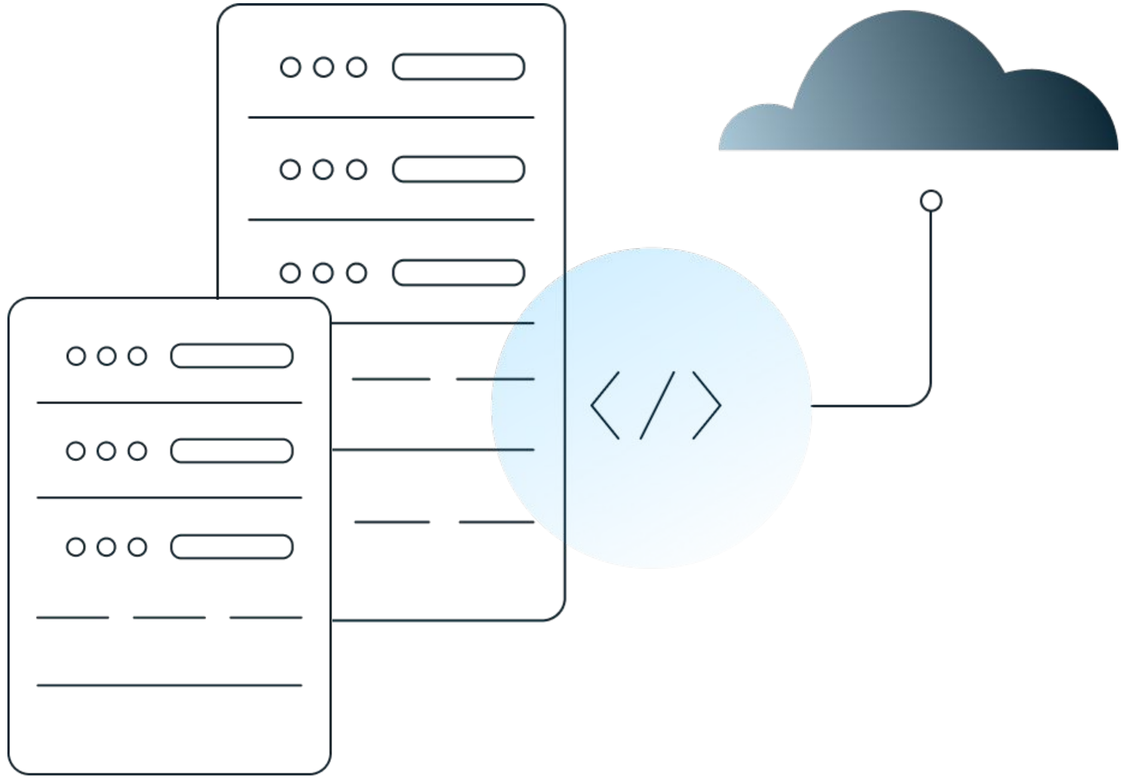
- Попытка приобретения оборудования по “серой” схеме или б/у оборудования
- Миграция приложений на собственные мощности
- Поиск российских компаний-интеграторов-экспертов в нужной области
- Использование ЦОД-как-сервис “под ключ”
- Пробовать заменить ПО отечественным

Облачная платформа Selectel

Частное облако Selectel на платформе OpenStack, функционирующее в собственном дата-центре клиента на оборудовании клиента.

Пользователи могут создавать IT-инфраструктуру (IaaS) в виде виртуальных машин, объединенных общей сетью и дисковым хранилищем под широкий спектр приложений и нагрузок.

Selectel предоставляет сервис по поддержке и регулярному обновлению продукта с учетом развития публичной платформы.



Архитектурно частное облако аналогично публичному облаку Selectel.

История продукта

Продукт разрабатывается с 2013 года как собственный дистрибутив на базе компонентов OpenStack. Исходный код хранится в репозиториях на территории РФ.

В процессе длительного развития публичное облако выросло с пары десятков до нескольких тысяч хостов и десятков тысяч клиентов - не только в России, но и в Узбекистане (с ноября 2021 года).

Дистрибутив «Облачная платформа Selectel» создан полностью на open source технологиях без использования проприетарного ПО и совместим с обновлениями из основной ветки разработки OpenStack.

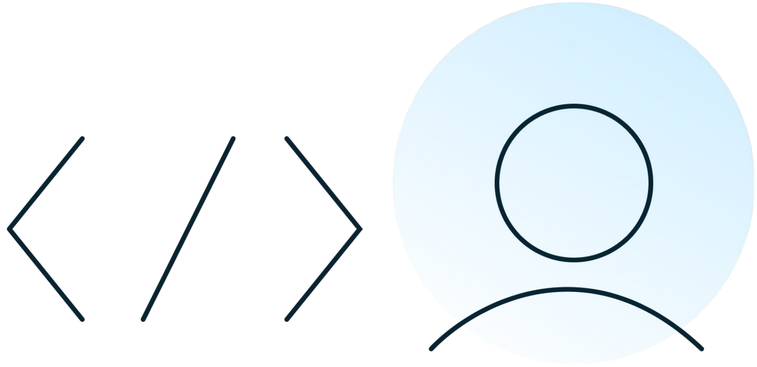
Частное облако собирается аналогично публичному облаку и предоставляет ту же функциональность.

Команда разработки

Облачную платформу Selectel разрабатывает несколько десятков команд-разработчиков Selectel: бэкенд и фронтенд, инженеров автоматизированного тестирования, системных администраторов.

Команды разработки делятся по различным специализациям (например, виртуальные машины, сети, программно-определяемые СХД и т.д.) для более эффективного погружения в сложные контексты и оптимального выполнения задач.

В команде разработки в большинстве случаев — опытные программисты и инженеры с 3-5 летним опытом работы с компонентами OpenStack и его адаптацией под наши задачи и нужды клиентов.



Сравнение VMware и Облачной платформы Selectel

	Покупка лицензии VMware	Частное облако Selectel
Оборудование и HCL	Есть HCL, без HCL не гарантирована техподдержка	Есть HCL, но может быть адаптирован под оборудование заказчика, включая оборудование из реестра промышленной продукции произведенной в РФ
Реестр российского ПО	Отсутствует	Находится в реестре № 13916
Масштабируемость	Да	Да
Установка и настройка	Самостоятельно	Выполняется Selectel в соответствии с ТЗ заказчика
Обслуживание и поддержка	Самостоятельно с привлечением вендора (есть риски что привлечение вендора не возможно)	Выполняется Selectel в рамках согласованного SLA
Возможность доработки решения под Заказчика	Нет	Да

Сравнение VMware и Облачной платформы Selectel

	VMware	Selectel
Гипервизор	VMware ESXi	QEMU-KVM на базе Linux Ubuntu
Компоненты управления облаком (Control Plane)	Cloud Director	Контейнеризованные сервисы, управляемые Kubernetes
Веб-панель управления	Cloud Director Web Console, vCenter Web Console	Web-панель my.selectel.ru
Terraform, API, CLI и другие средства автоматизации	Поддерживается	Поддерживается
Безопасность гипервизора	На базе встроенных средств ESXi/vCenter	Система мониторинга и обнаружения инцидентов на базе Wazuh
Hyperthreading и переподписка	Да, настраивается заказчиком	Да, настраивается заказчиком
Максимальная конфигурация ВМ	До 768 CPU, 24 TB RAM, 256 дисковых устройств	До 256 CPU, 64 TB RAM, 256 дисковых устройств

Сравнение VMware и Облачной платформы Selectel

	VMware	Selectel
Операционные системы ВМ	Windows Server, Linux	Windows Server, Linux
Георaспределенность	Поддерживается, Stretched кластеры	Поддерживается на уровне L2 и L3
Отказоустойчивость	Резервирование и перенос нагрузок с помощью механизма DRS, Fault Tolerance	Поддерживается с помощью OpenStack Watcher
Дисковое хранилище	vSAN, СХД	Программно-определяемое хранилище Ceph, СХД
Сетевая архитектура	Overlay-сети на базе NSX - плавающие IP, Direct Connect сети, приватные сети.	Overlay-сети на базе SDN Open vSwitch — плавающие IP, Direct Connect сети, приватные сети
IAM	Поддерживается	Поддерживается, настраивается под пользователей заказчика
Резервное копирование	Поддерживается, Veeam и другое ПО	Собственное решение для резервного копирования
PaaS сервисы	Поддерживается, зависит от наличия модулей и приобретается отдельно	Managed Kubernetes, Databases-as-Service, S3 хранилище, Container Registry

Selectel

Проекты и роли

Для разделения доступа к различным группам виртуальных машин и других объектов (дисков, сетей etc.) и упрощения их группировки в Облачной платформе существуют проекты.

С помощью проекта мы можем отделить одни ВМ от других, и разрешить доступ к управлению определенному кругу пользователей, не предоставляя этот доступ другим пользователям.

Количество проектов не ограничено. Без указания проекта создать ВМ невозможно.

У каждого проекта есть квоты — максимальное количество ресурсов, которое разрешено создавать в этом проекте.

Квоты устанавливаются администратором аккаунта Облачной платформы.

Системы хранения данных

В Облачной платформе есть возможность создавать виртуальные машины как с локальным диском, так и сетевыми дисками.

Локальный диск (SSD) физически подключен к хосту, на котором запущена ВМ. Для отказоустойчивости используется RAID 10.

Подходит для БД — меньшие задержки, чем для сетевых дисков.

ceph

Сетевой диск - это диск (SSD, HDD), который находится в сетевом дисковом хранилище (состоящим из нескольких «дисковых» серверов).

Все данные хранятся в 3-х копиях, обеспечивается HA и возможность подключения множества пользователей.

В Облачной платформе используется хранилище Ceph.

Также возможно подключение отдельной СХД по iSCSI интерфейсу. Список поддерживаемых вендоров СХД — по запросу.

Selectel

Terraform и API

Теперь, разворачивать облачную инфраструктуру в Selectel и управлять ей можно с помощью утилиты Terraform и с использованием API.

Selectel Cloud Management API предназначен для управления ресурсами Облачной платформы:

- Создание/изменение/удаление проектов
- Изменение количества потенциально доступных проекту ресурсов — виртуальных машин, дисков, сетей
- Создание, изменение и удаление пользователей проекта
- Создание лицензий (для Windows Server)
- Создание VRRP-подсетей

Через Terraform можно работать с сервисами:

- Облачная платформа
- Облачные базы данных
- Managed Kubernetes

Selectel

selectel.ru

SelectelNews

Кирпинский Владислав

Директор направления облачной интеграции

Telegram: @kirpinskiy

Email: kirpinskiy@selectel.ru