



DevCon School

Технологии будущего

Контейнеры на практике

Стас Павлов

Технологический евангелист, Microsoft

Контейнеры

Контейнеры, зачем они и
какие задачи могут помочь
решить

Оркестраторы

Оркестраторы – когда много
контейнеров, ими надо
всеми управлять

Практика

Как всё это взлетает на Azure

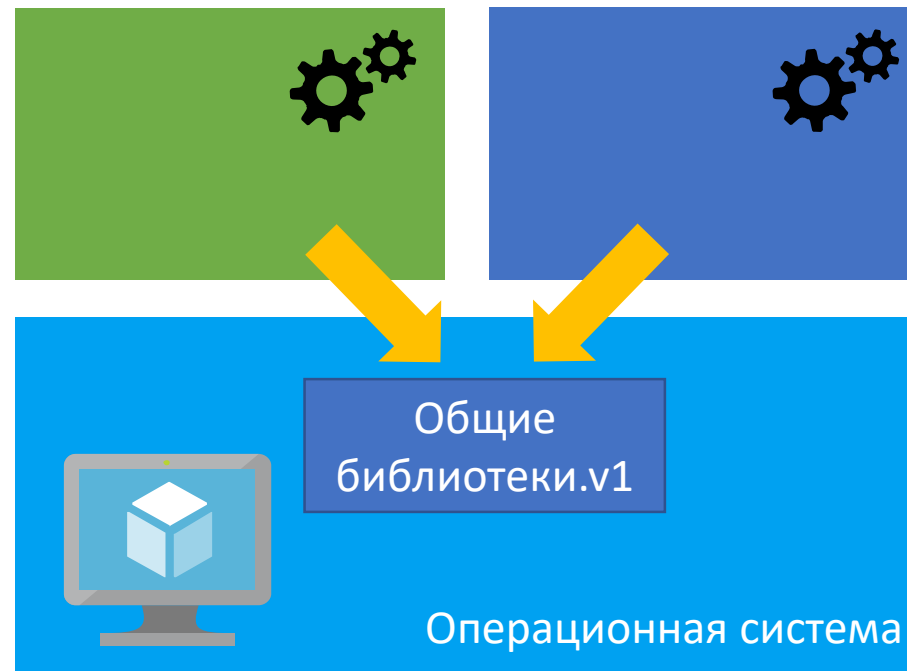
Контейнеры

Контейнеры, оркестрация, контейнерные сервисы

Что такое контейнер?

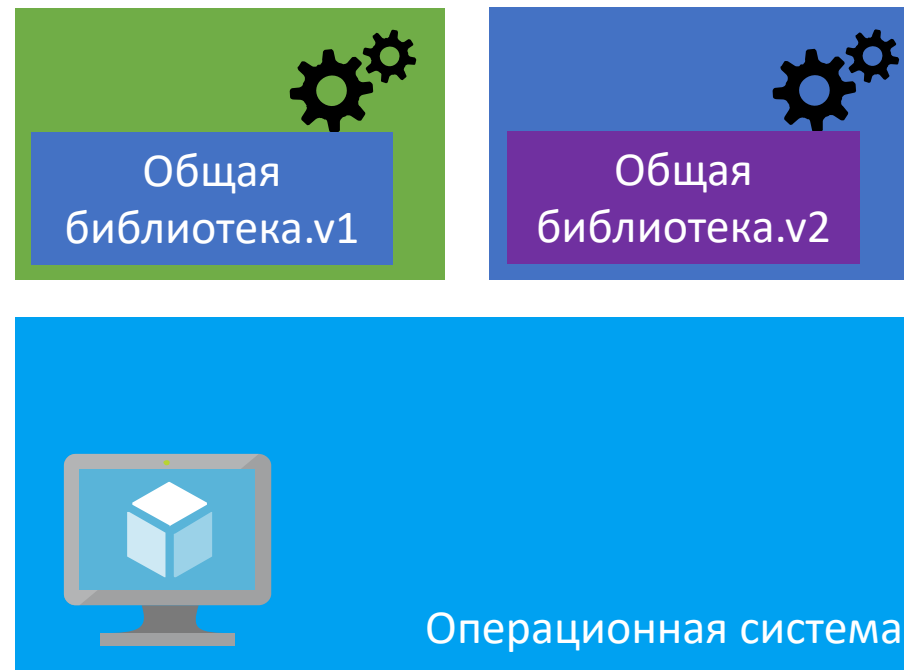
Что такое контейнер?

Механизм упаковки и развёртывания приложений



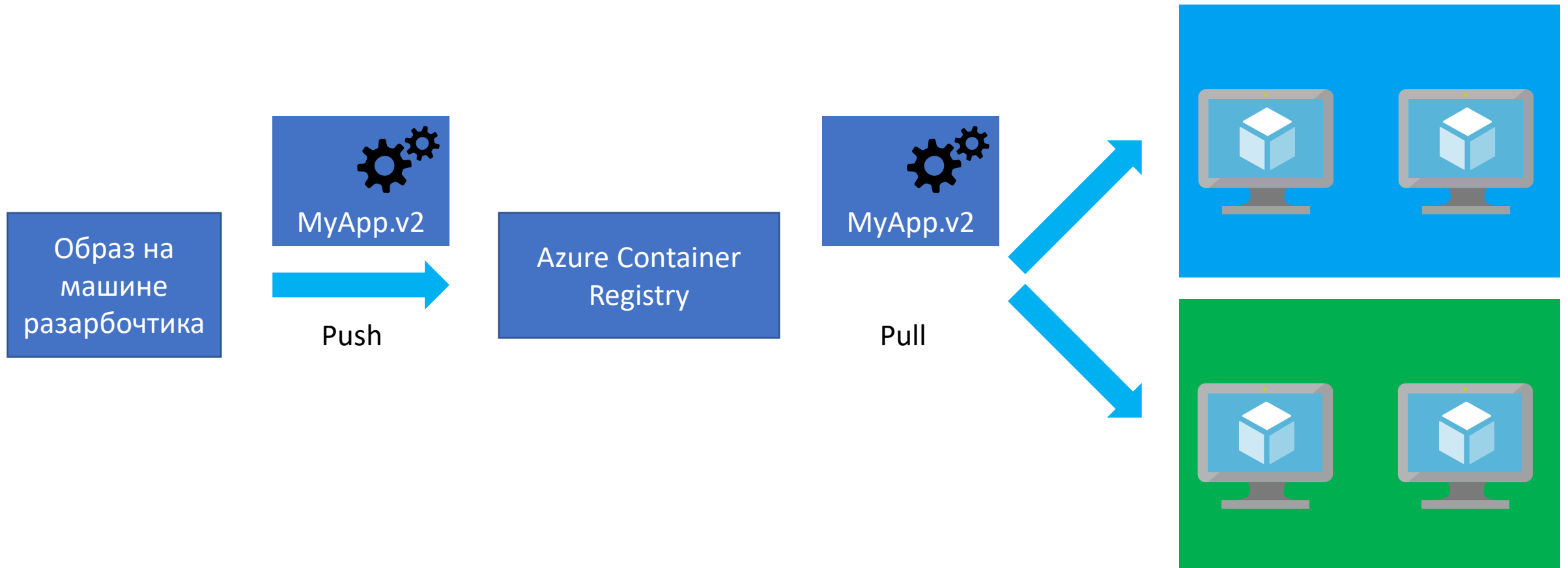
Что такое контейнер?

Механизм упаковки и развёртывания приложений



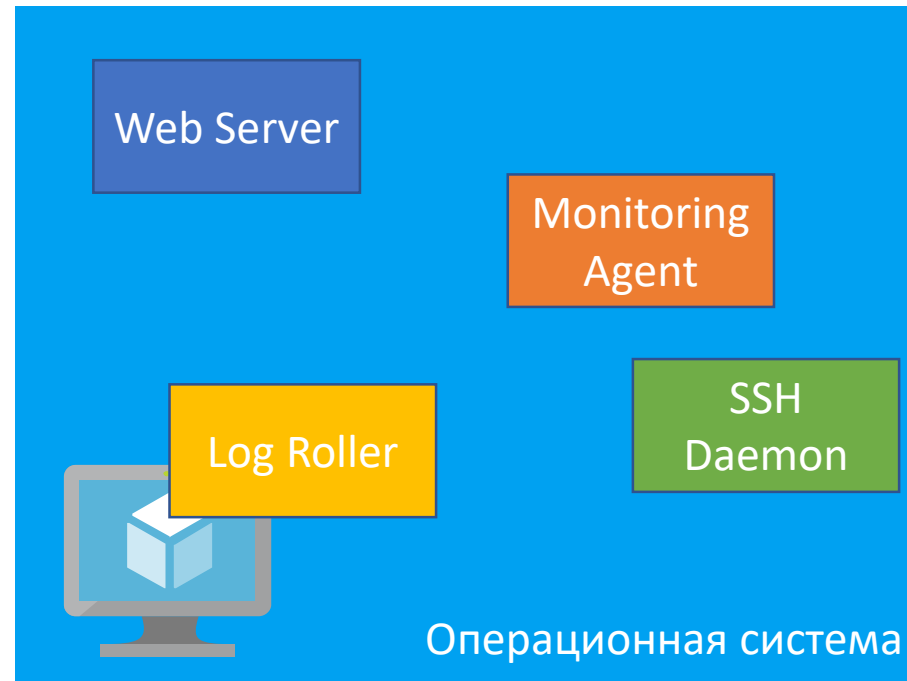
Что такое контейнер?

Механизм распространения пакетов



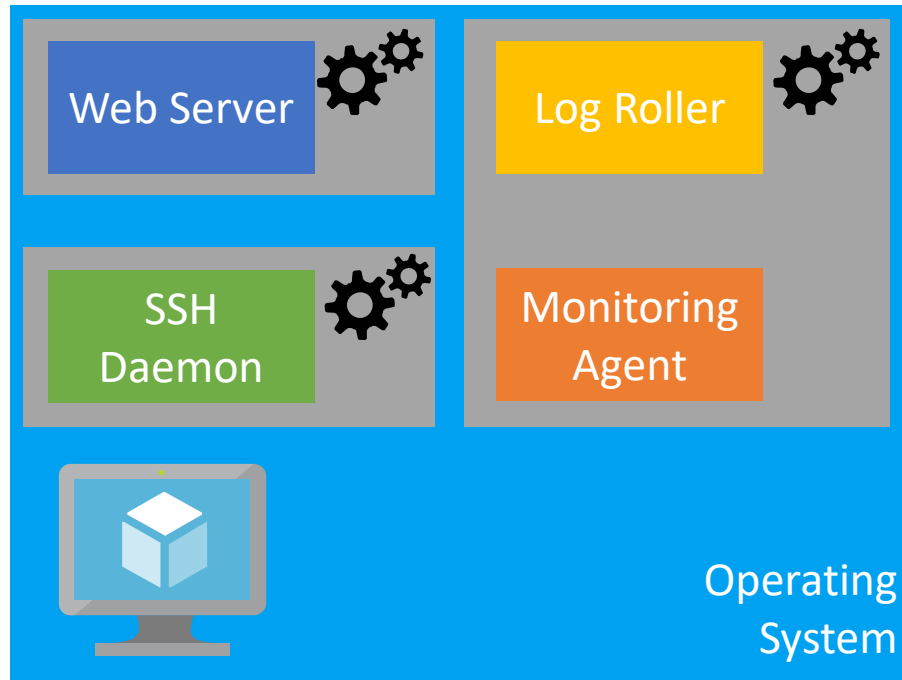
Что такое контейнер?

Чёткие границы для ваших сущностей



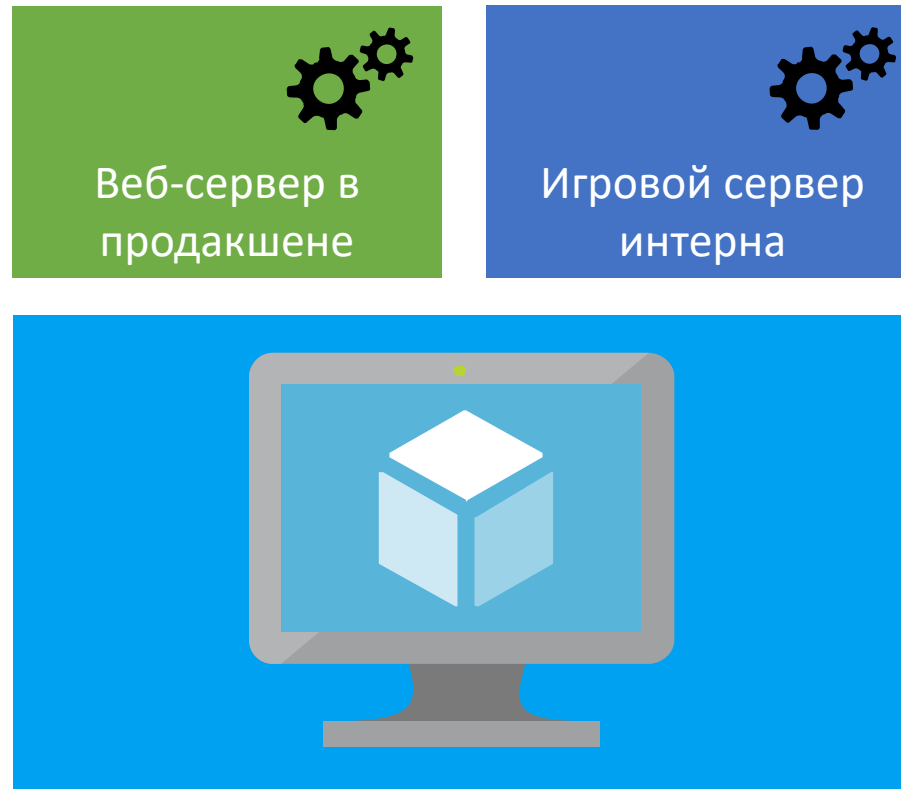
Что такое контейнер?

Чёткие границы для ваших сущностей



Что такое контейнер?

Изоляция времени исполнения



Что такое оркестратор контейнеров?

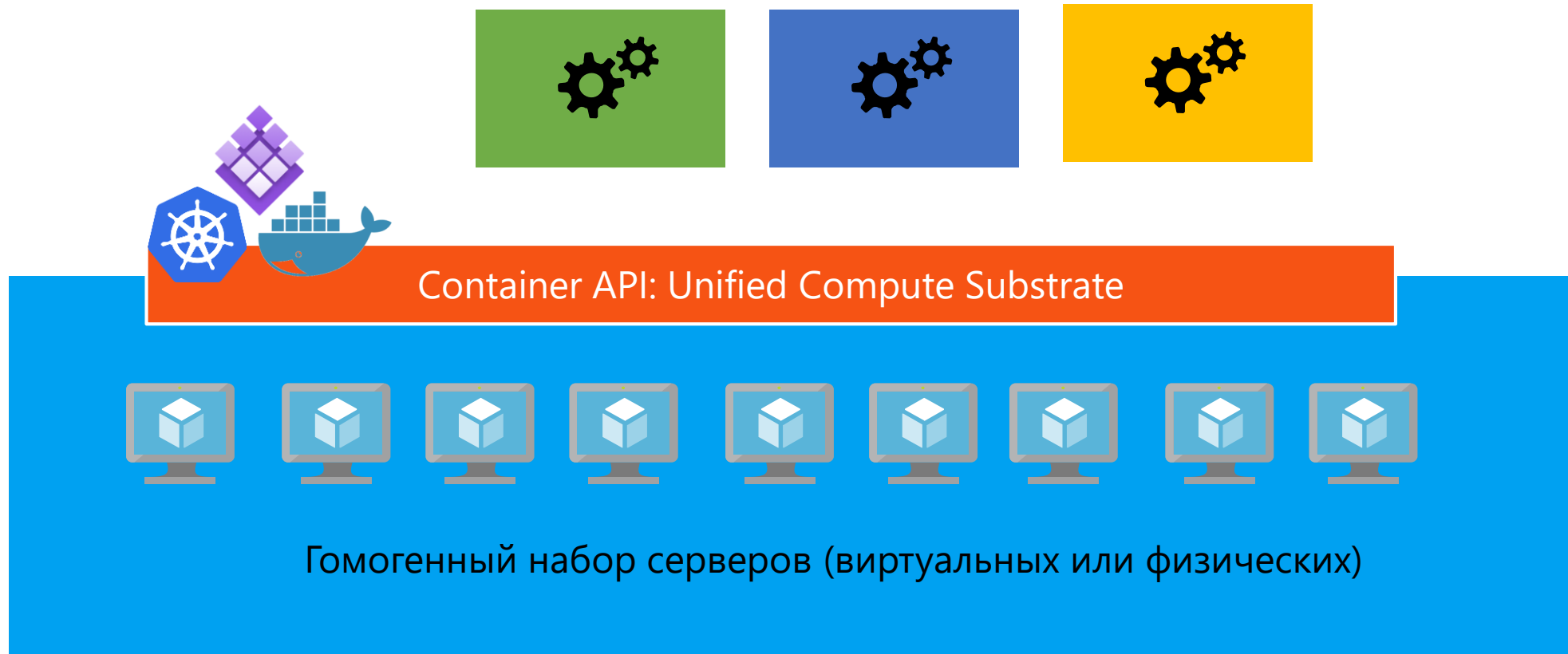
Управляет набором серверов



Гомогенный набор серверов (виртуальных или физических)

Что такое оркестратор контейнеров?

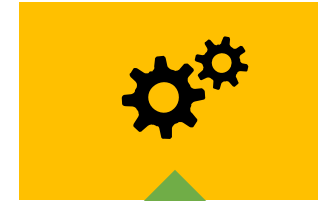
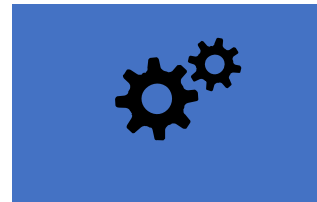
Отделяет сервера от приложений



Что такое оркестратор контейнеров?

Стандартизует сервисы для приложений

Перезапуск
Журналирование
Мониторинг



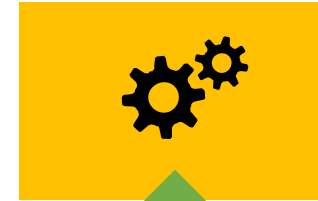
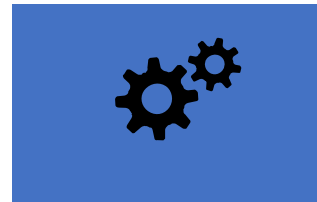
Container API: Unified Compute Substrate



Что такое оркестратор контейнеров?

Стандартизует сервисы для приложений

Перезапуск
Журналирование
Мониторинг



Container API: Unified Compute Substrate



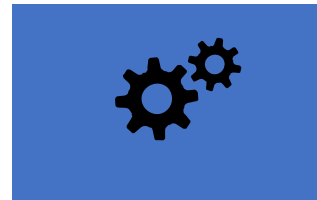
Что такое оркестратор контейнеров?

Стандартизует сервисы для приложений

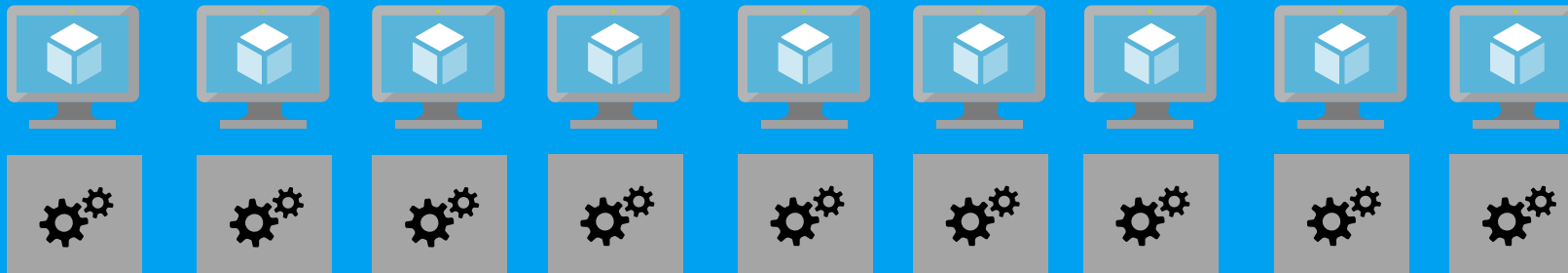
Перезапуск

Журналирование

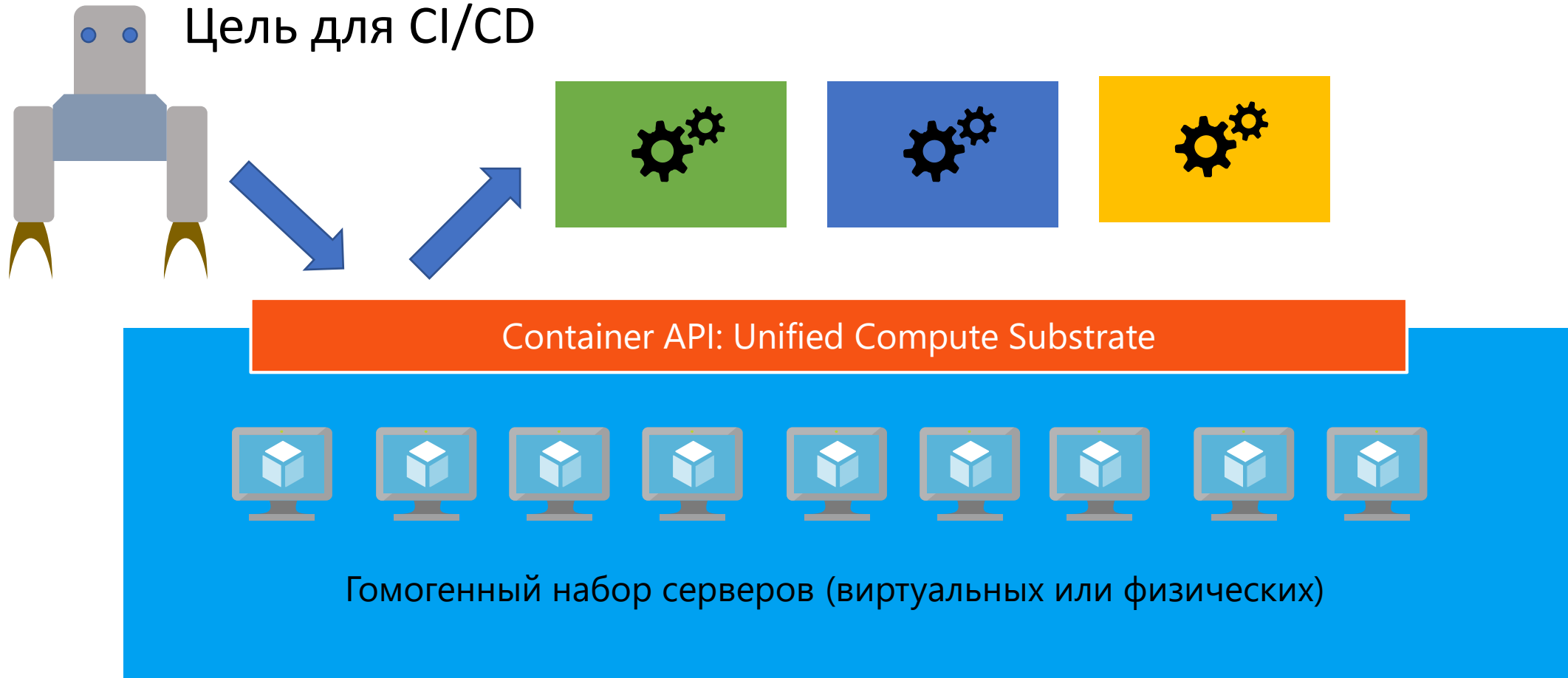
Мониторинг



Container API: Unified Compute Substrate

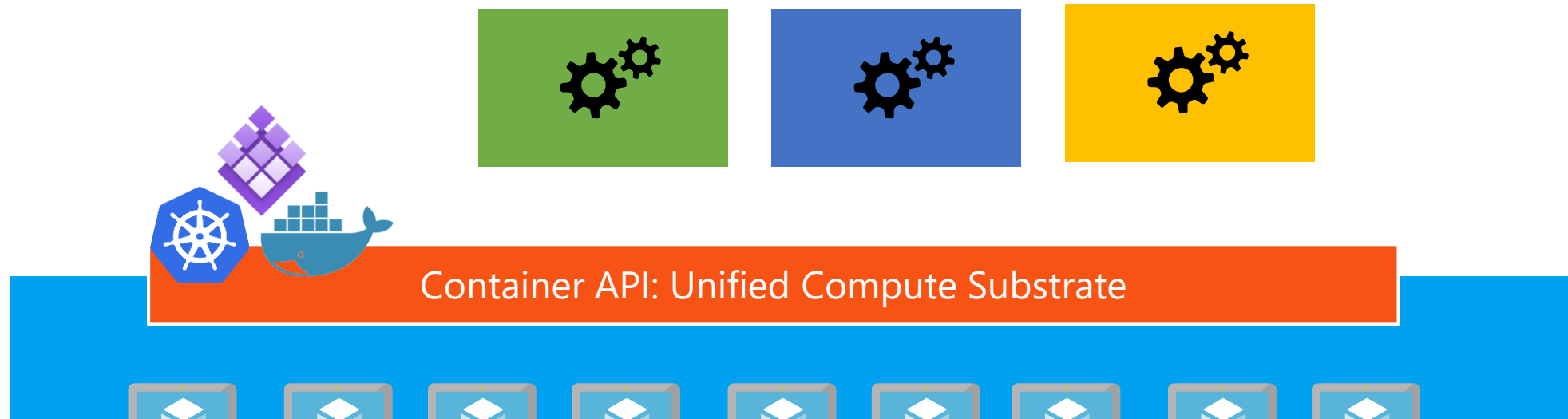
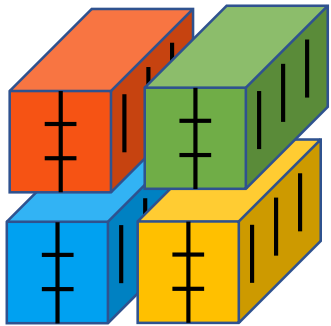


Что такое оркестратор контейнеров?



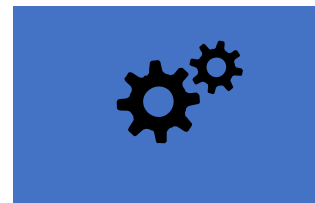
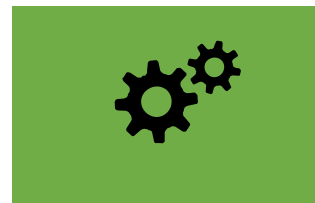
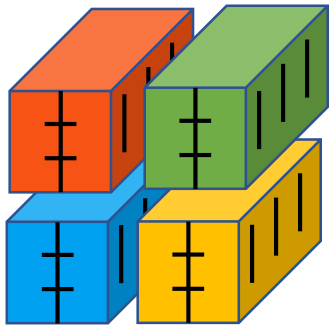
Что такое сервис контейнеров?

Делает всё это проще



Что такое сервис контейнеров?

Делает всё это проще

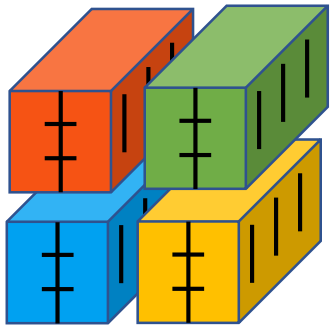


Container API: Unified Compute Substrate



Что такое сервис контейнеров?

Делает всё это проще




Container API: Unified Compute Substrate



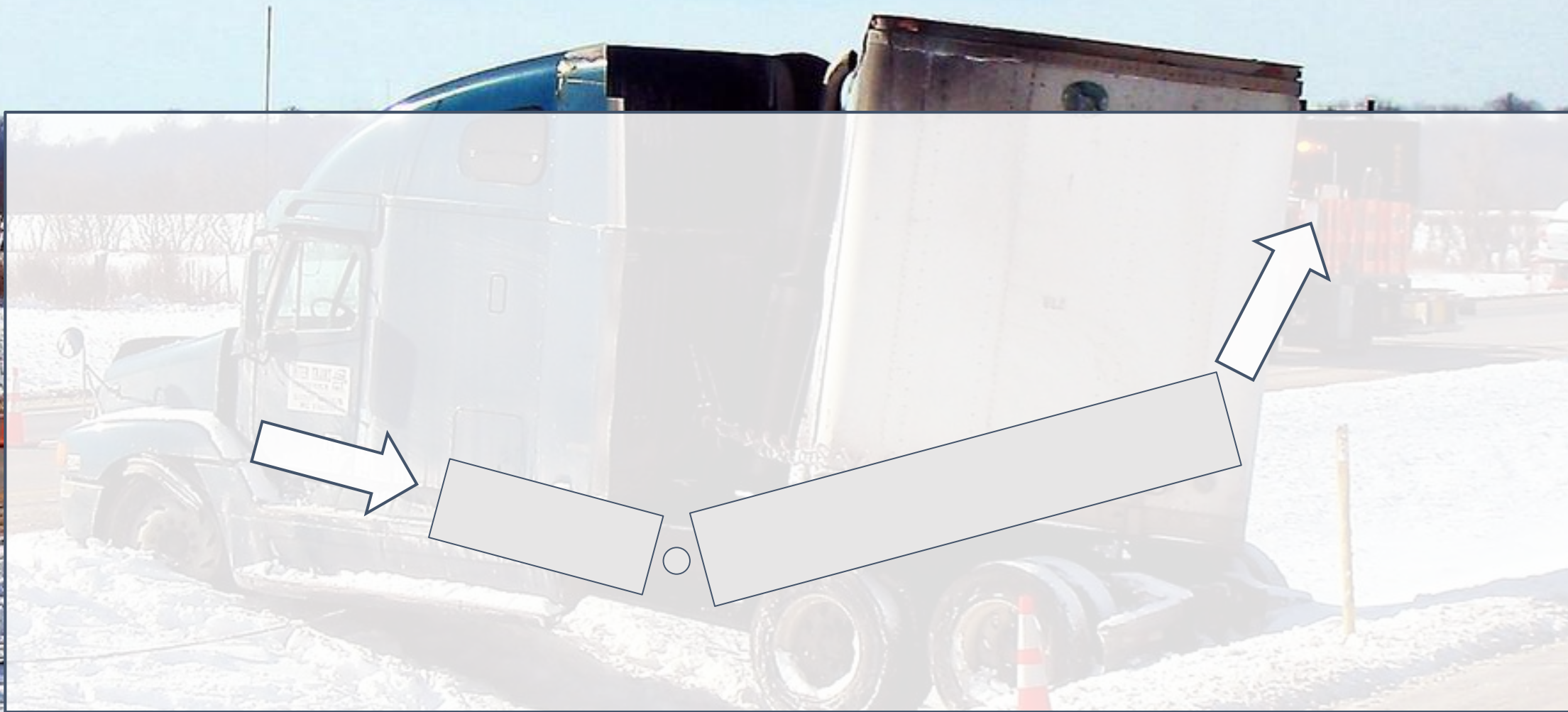
Контейнеры

Как они меняют нашу работу



A photograph of a semi-truck accident on a snowy road. The truck is a blue cab with a white trailer, tilted at a steep angle, having rolled over onto its side. The scene is set in winter with snow on the ground and bare trees in the background. A red and white traffic cone is visible in the foreground near the truck's wheels. The text is overlaid on a semi-transparent white box in the center of the image.

Большинство аварийных ситуаций происходит по собственной вине.



A photograph of a semi-truck with a blue cab and a white trailer, stuck in a deep snowdrift on a highway. The truck is angled towards the left. In the background, other vehicles are visible on the road. A red and white traffic cone is in the foreground near the truck's rear wheels. The scene is set in a winter environment with snow on the ground and bare trees in the distance.

Слишком сложно.



Рассоединяем



Приложение

Кластер

Ядро/ОС



Аппаратная часть

DevOps



Приложение

Кластер

Ядро/ОС



Аппаратная часть

Тоже DevOps



Кластер

Ядро/ОС



Аппаратная часть

Рассоединяем



Приложение

Кластер

Ядро/ОС

Azure Virtual Machines



Аппаратная часть

Рассоединяем



Приложение

Кластер

Container Runtimes / Образы

Ядро/ОС

IaaS / Виртуализация



Аппаратная часть

Рассоединяем



Приложение

Container Cluster Managers



Кластер

Container Runtimes / Образы



Ядро/ОС

IaaS / Виртуализация



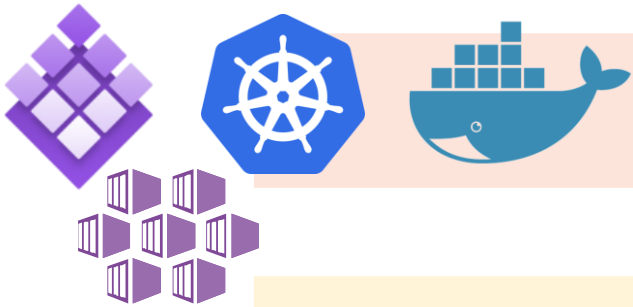
Аппаратная часть

Рассоединяем



Приложение

Container Cluster Managers



Кластер

Container Runtimes / Образы

Ядро/ОС

IaaS / Виртуализация



Аппаратная часть

Но в реальности,
это всё равно слишком сложно!

Оркестраторы

Как основа новой платформы

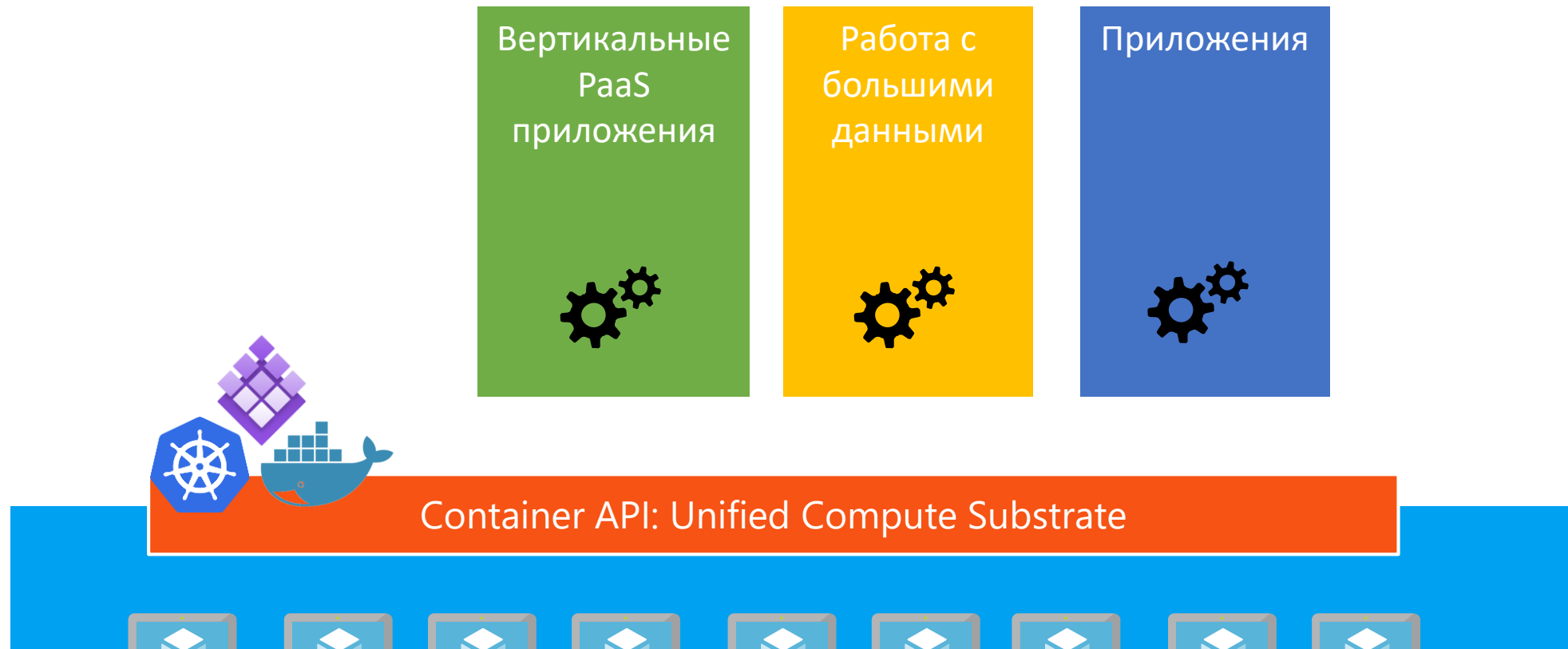
Правда, ведь всё равно сложно ..

Хорошо, у меня есть кластер Kubernetes, что мне теперь говорить нашим разработчикам?

Мы не можем заставить разработчиков учить Docker, Kubernetes и т.д.

Давайте посмотрим на **Deis**...

Оркестраторы – новая основа для платформ



Экосистема Docker

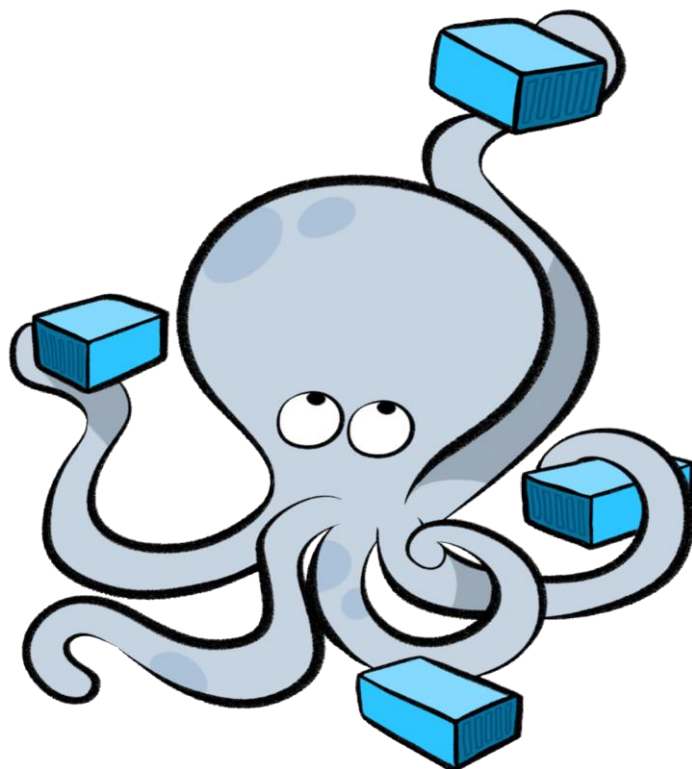
Docker Engine, Docker Swarm, Docker Compose

Docker Container Runtime



Запуск кода повторно на разных машинах

Docker Compose



Сборка решения из масштабируемых сервисов

Пример Docker Compose

```
1 web:
2   image: "redislinkedcontainer"
3
4   environment:
5     - "server.urls=http://localhost:80"
6
7   ports:
8     - "80:80"
9
10  links:
11    - redis
12
13 redis:
14   image: "redis"
```

Извлекает образ Redis из хаба Docker

Создает и запускает контейнер с Redis

Собирает образ ASP.NET

Создает и запускает web-образ на порту
80 с переменными окружения redis

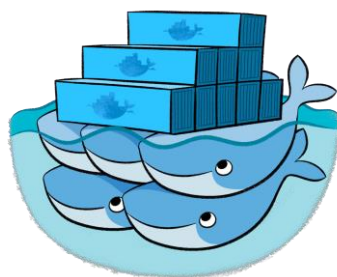
Экосистема Docker

Docker Machine



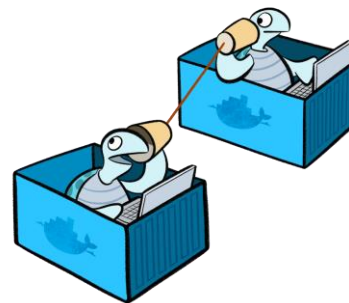
Автоматизация работы
с контейнерами

Docker Swarm



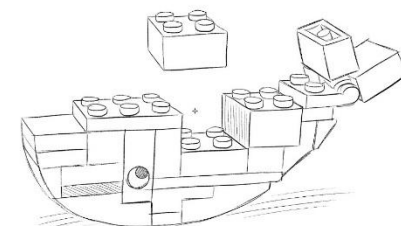
Организация контейнеров
в кластеры

Docker Networking



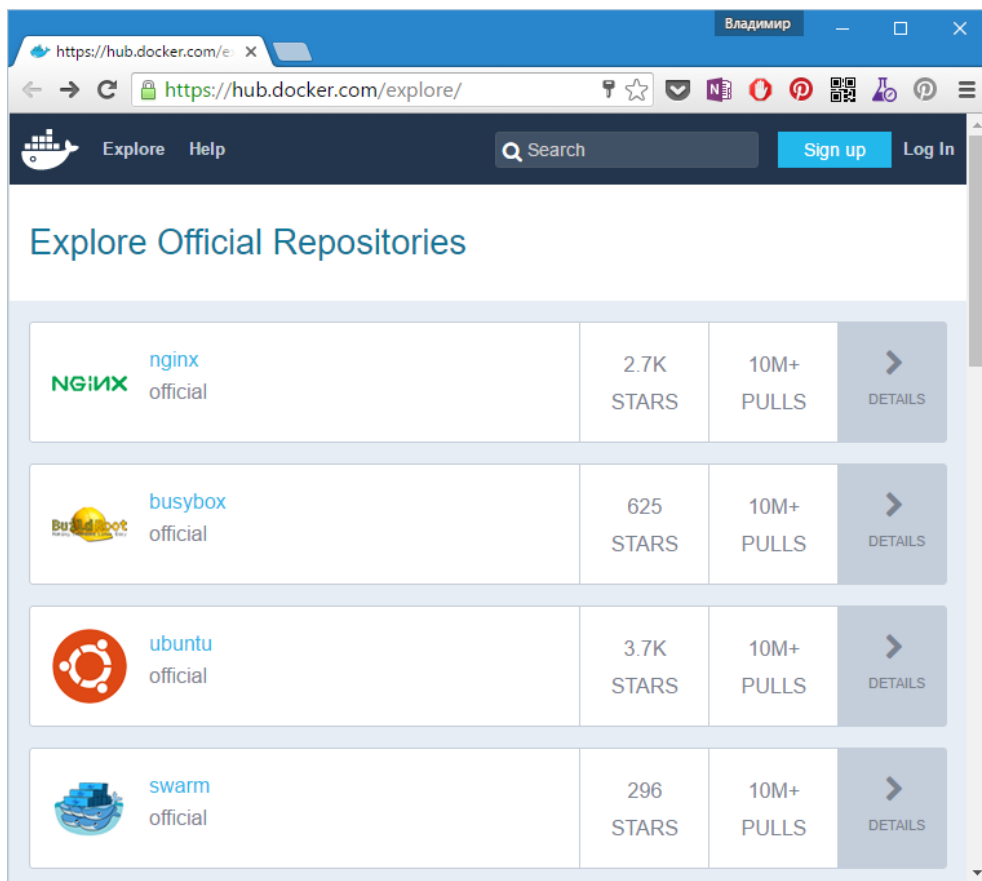
Безопасное общение
контейнеров между собой

Docker Plugins

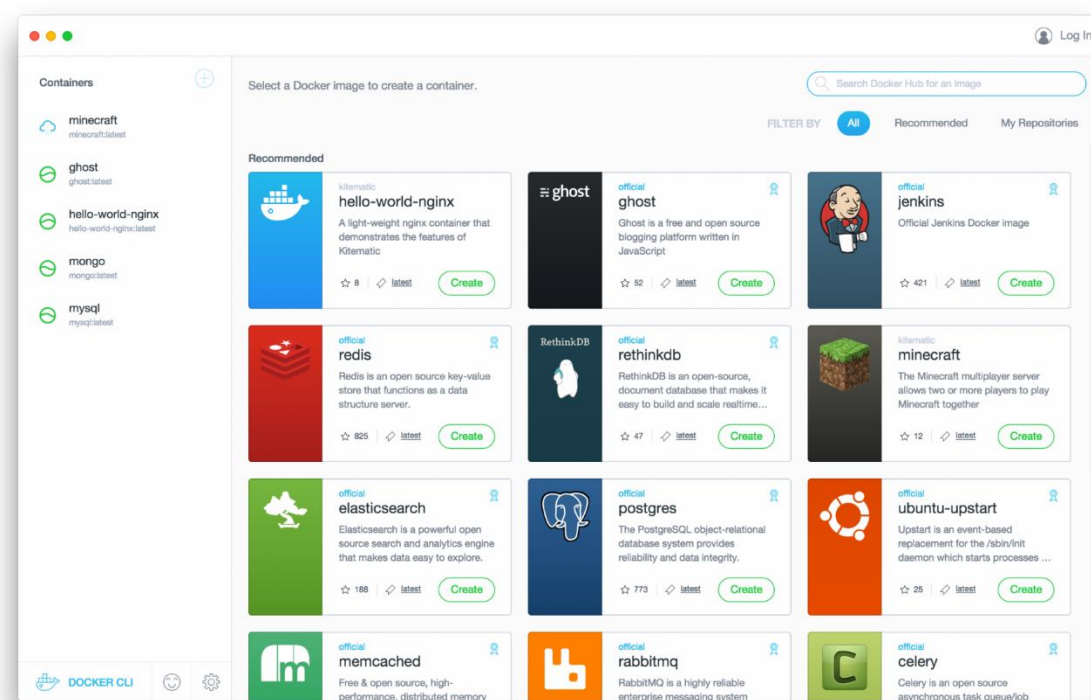


Расширение экосистемы
Docker

Docker Hub



Docker Kitematic



Docker для Windows, Linux, OSX

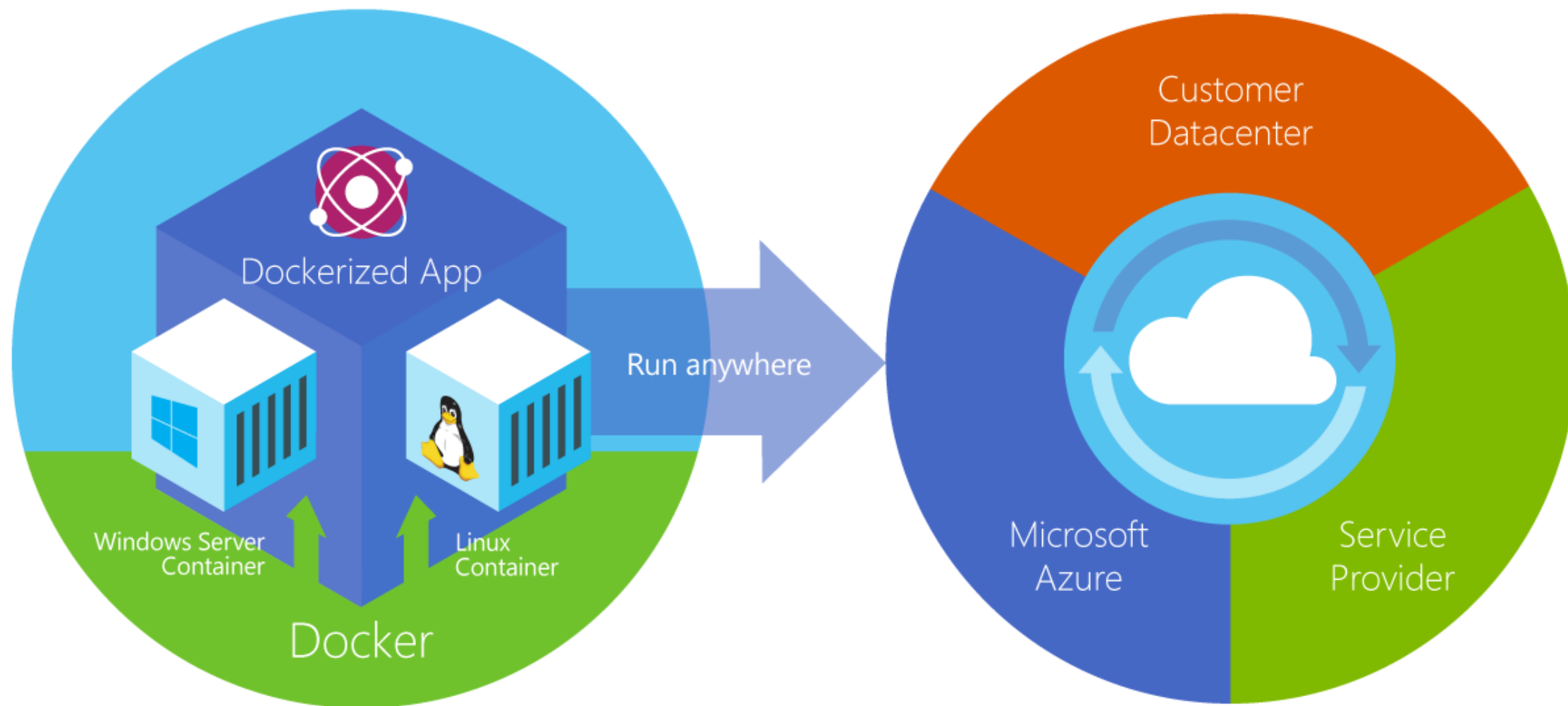


<https://docker.com/toolbox>

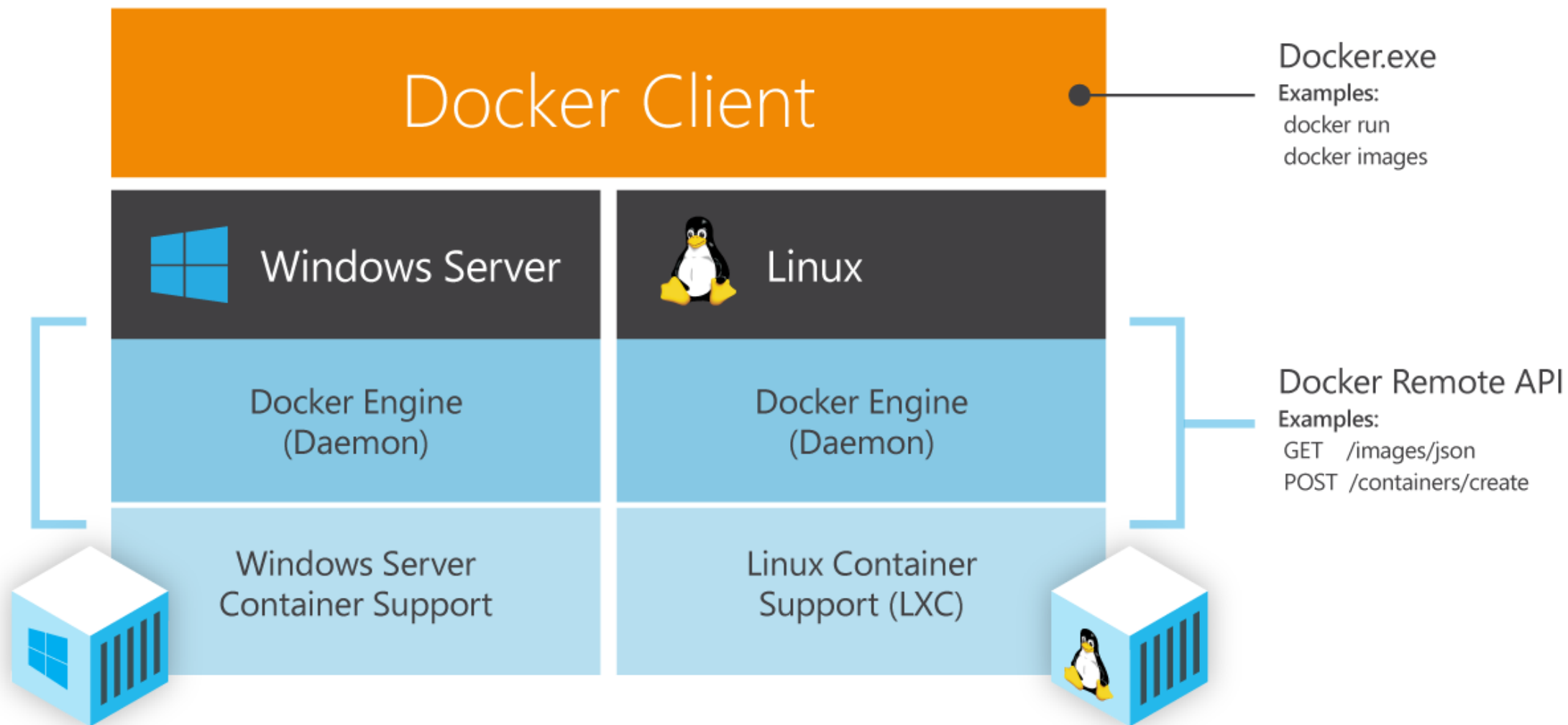
docker client, docker machine,
docker kitematic, virtualbox

Контейнеры Windows

Выбор



Docker для Windows и Linux



Docker Engine для Windows

The screenshot shows a web browser window with the Docker blog post. The browser's address bar shows the URL `blog.docker.com/2015/08/tp-docker-engine-windows-server-2016`. The Docker logo and navigation links are at the top. The article title is 'INTRODUCING THE TECHNICAL PREVIEW OF DOCKER ENGINE FOR WINDOWS SERVER 2016', dated August 19, 2015, and written by Arnaud Porterie. A tweet from @frazelledazzell is visible at the bottom left, and a 'Get Started with Docker Hub' banner is at the bottom right.


Introducing the Technical Preview of Docker Engine for Windows Server 2016

August 19, 2015

INTRODUCING THE TECHNICAL PREVIEW OF DOCKER ENGINE FOR WINDOWS SERVER 2016

written by [Arnaud Porterie](#), Docker Senior Engineering Manager

It's here...

 **jessie frazelle**
@frazelledazzell [Follow](#)

Never been more stoked before then when I started the docker daemon on Windows today eeeeeeeeeeeeeee

Subscribe via RSS

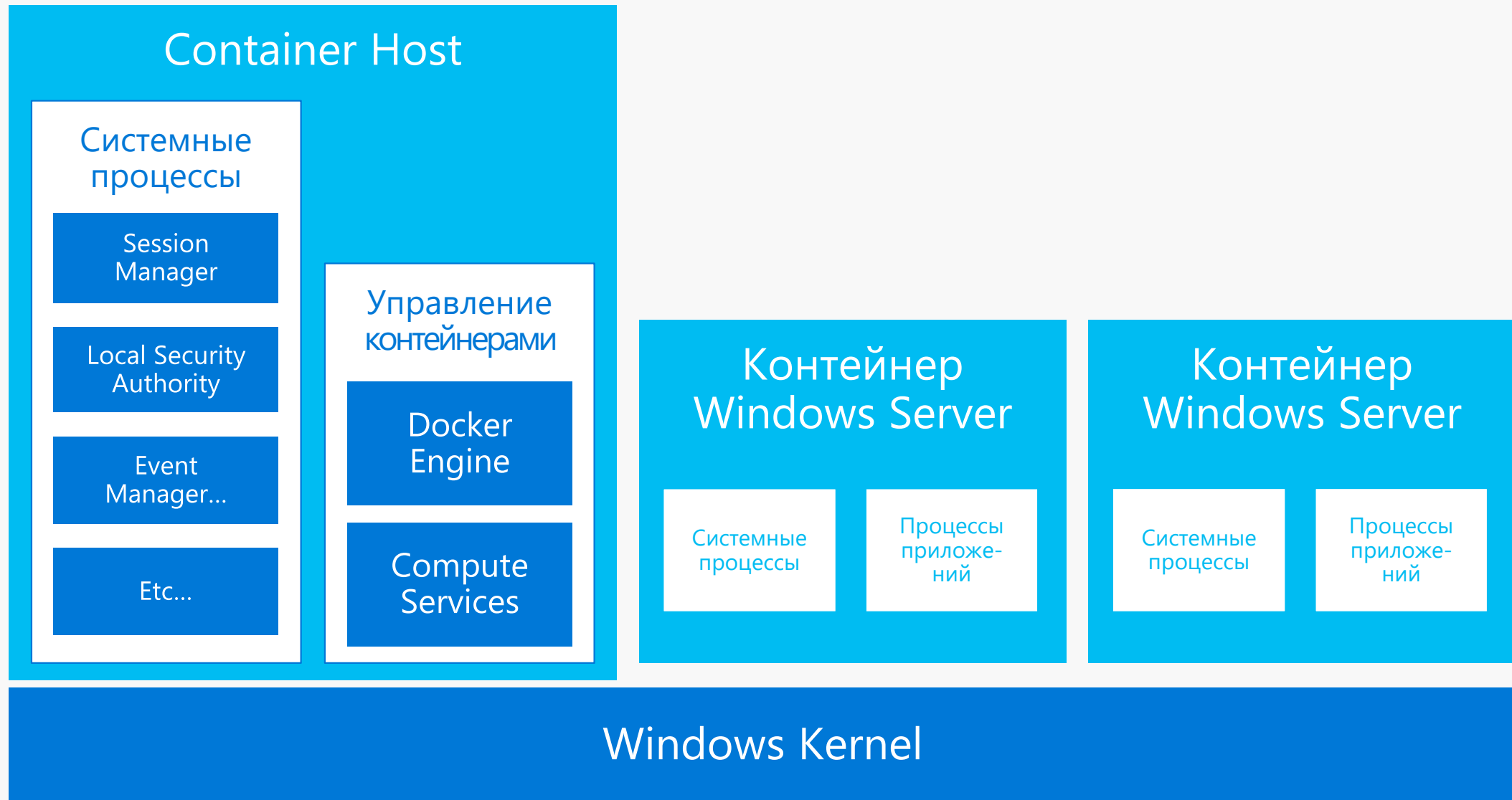
Keywords Search

Categories

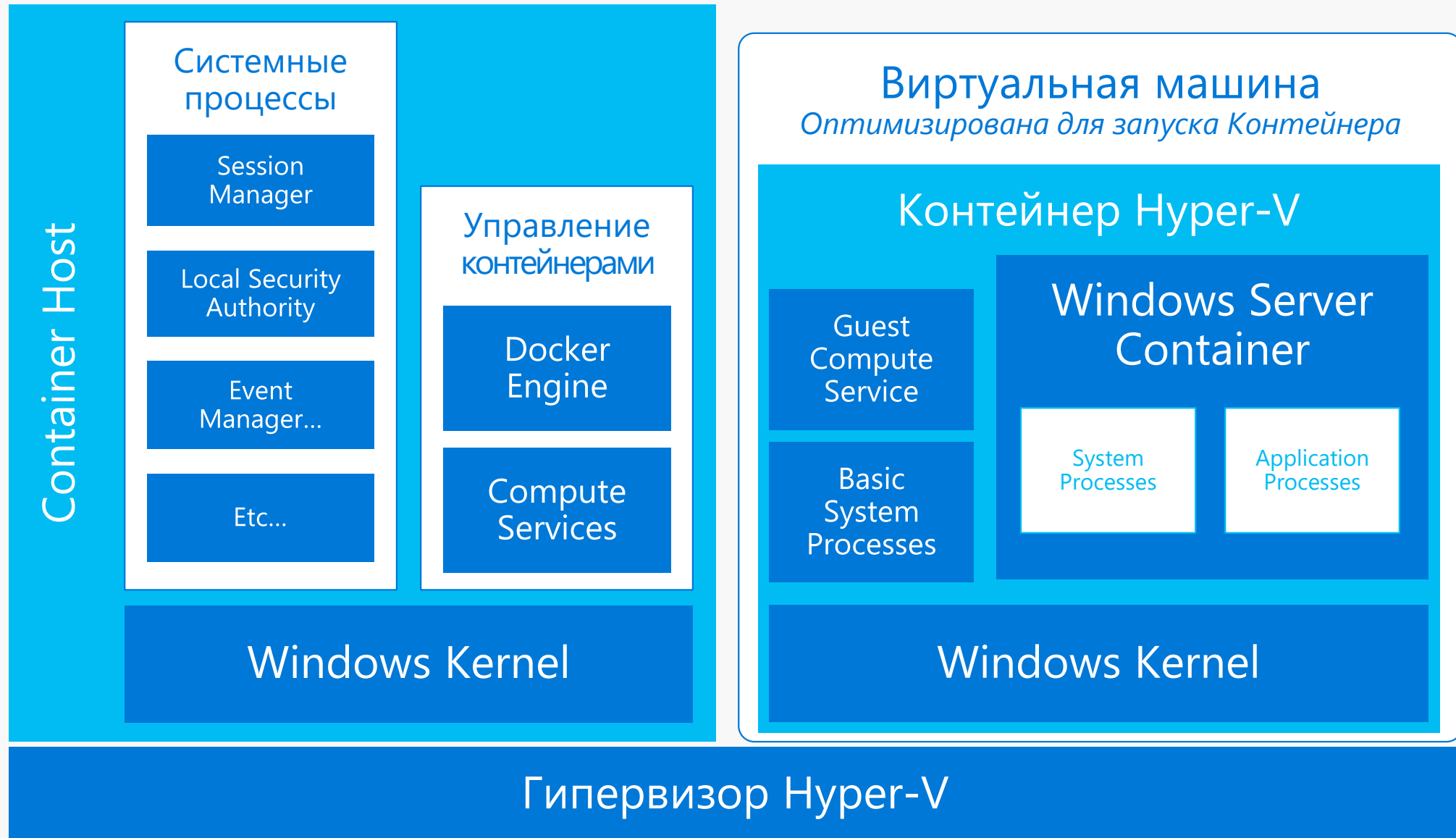
- [Engineering](#)
- [Community](#)
- [Content from the Community](#)
- [Team](#)
- [Docker Weekly Archives](#)

Get Started with Docker Hub for

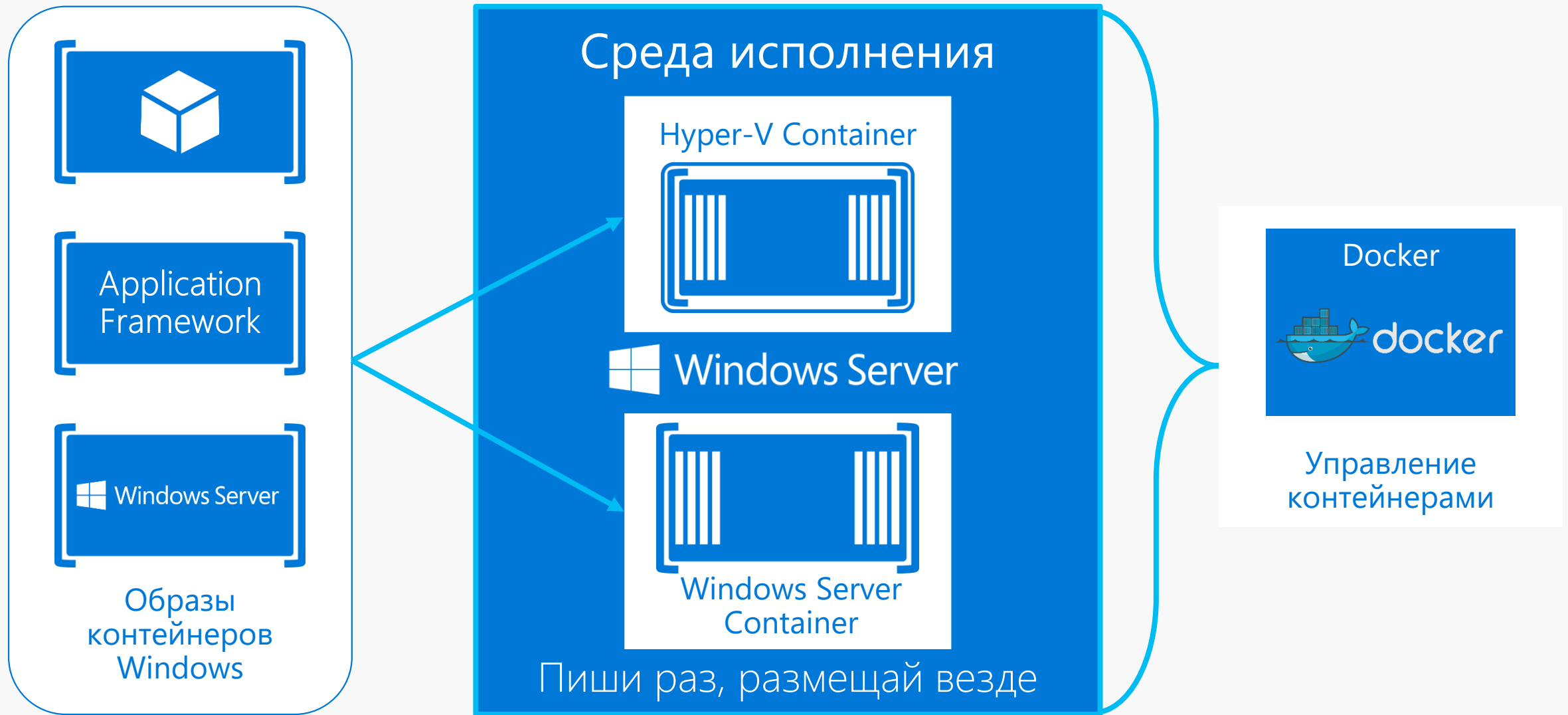
Контейнеры Windows Server



Контейнеры Hyper-V



Единые образы контейнеров, единый API



Контейнеры Hyper-V Containers на Windows 10

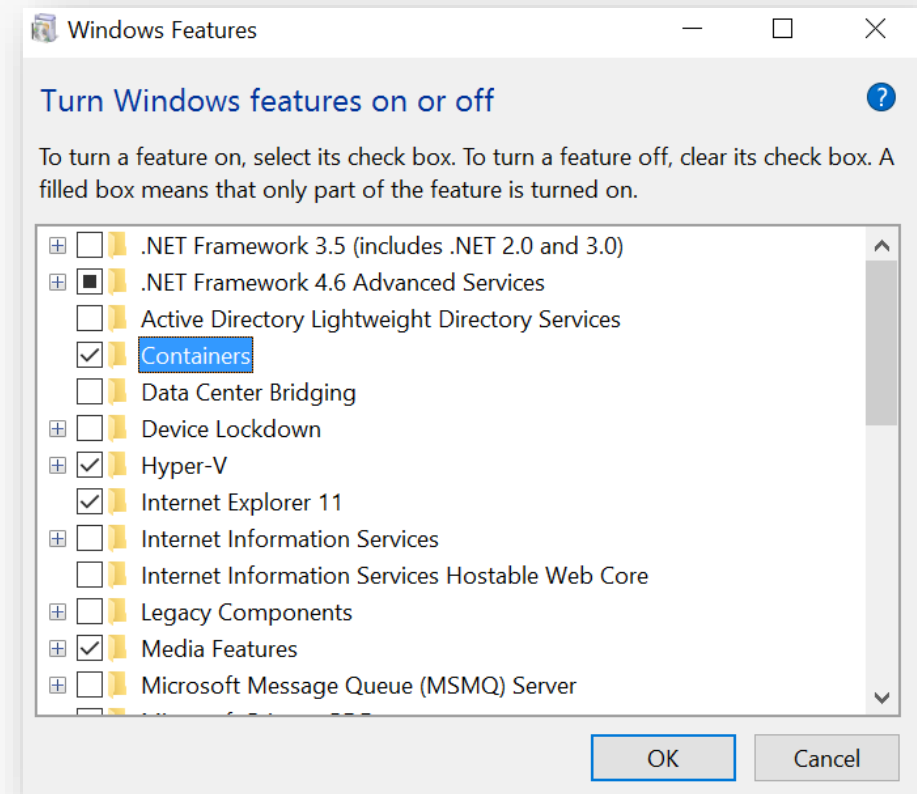
Windows 10 и контейнеры Hyper-V Containers

Поддержка платформы в Windows 10 Anniversary и выше

Просто включите функцию "Containers" и "Hyper-V"

Docker Engine и образ Container OS стали доступны с выходом Windows Server 2016

Подробнее <http://aka.ms/containers>

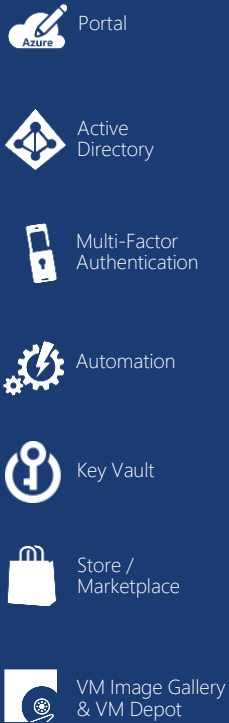


Docker & Облако Azure

Опции развертывания на любой вкус

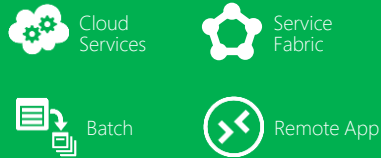
Microsoft Azure

БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ

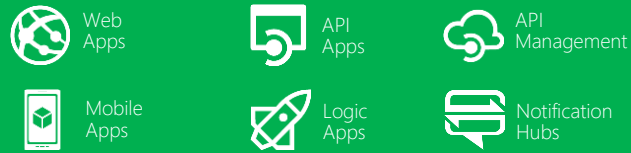


СЕРВИСЫ ПЛАТФОРМЫ

Compute



App Platform



Developer Services



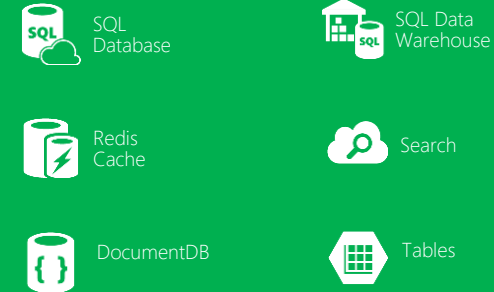
Integration



Analytics & IoT



Data



Media & CDN



ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ



ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ СЕРВИСЫ

Compute



Storage

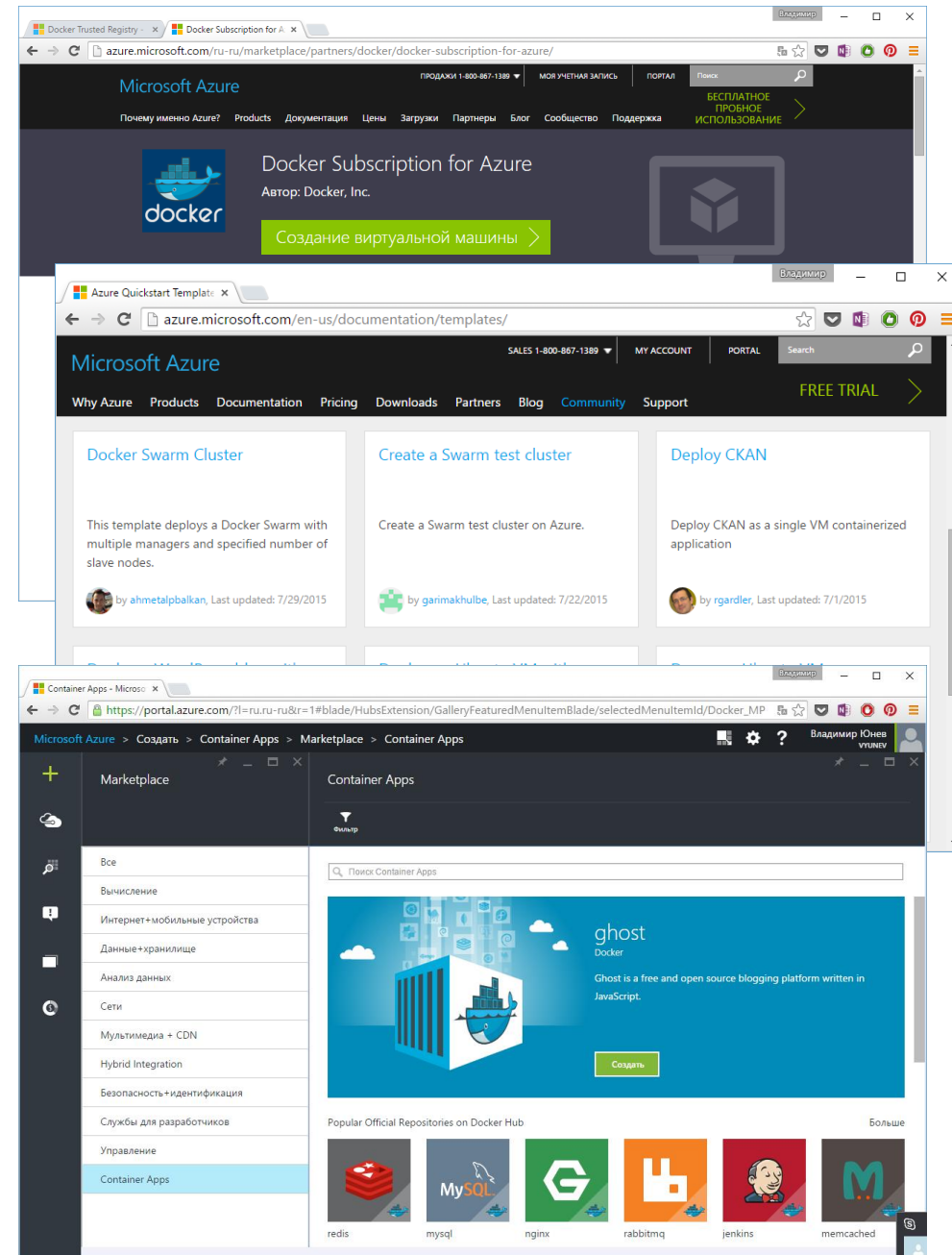


Networking



Контейнеры в Azure

- Docker VM Image, Windows Server 2016
- Azure Docker VM Extension
- Azure Marketplace Container Apps
- Docker Trusted Registry в Azure Marketplace
- Azure Resource Manager Templates
- Azure Service Fabric
- Azure Container Service
 - acs-engine – база – можно руками



Azure Container Service

Стандартный инструментарий Docker

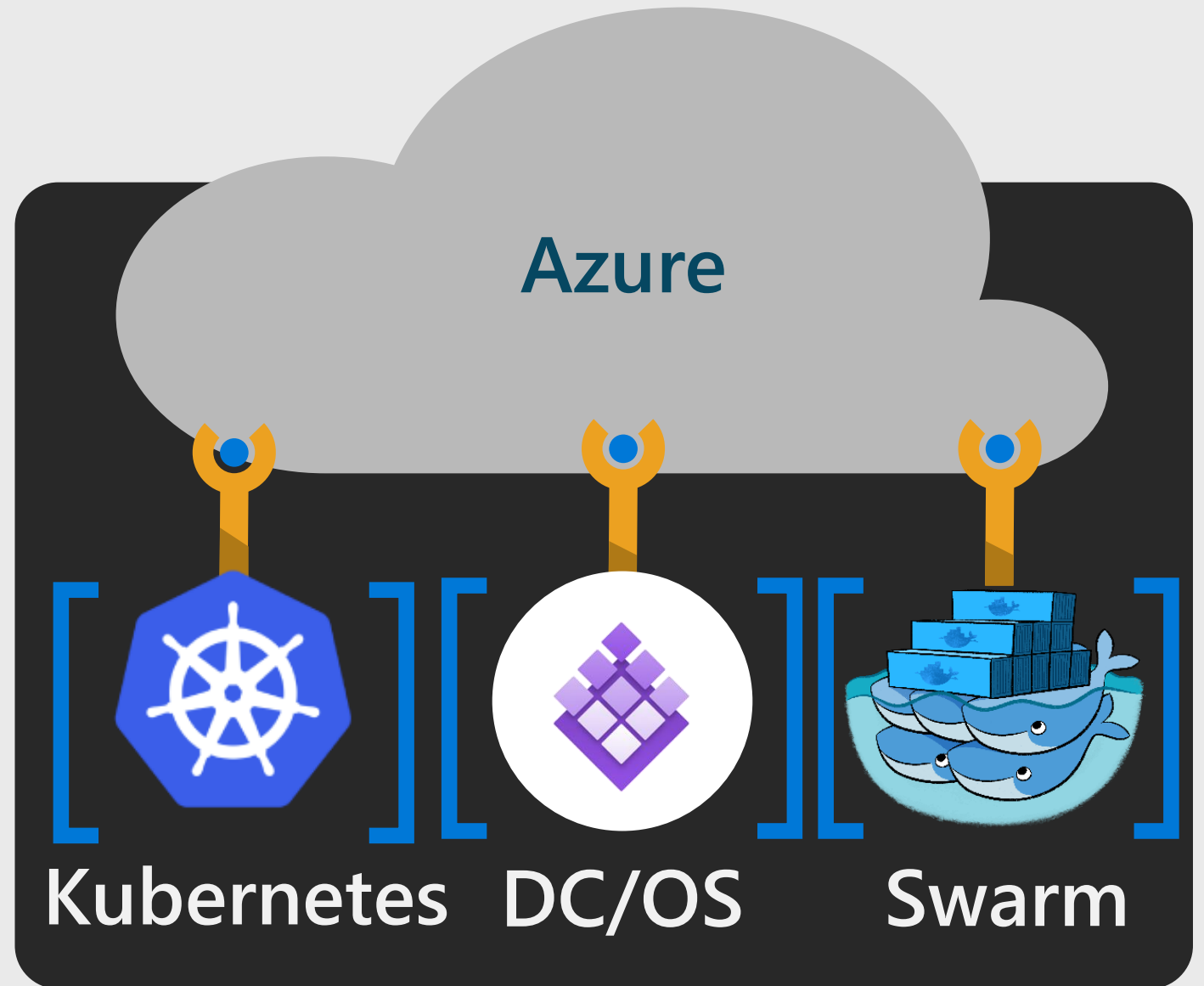
Поддержка DC/OS, Docker и K8s

Linux и Windows Server контейнеры

Возможность гибридных решений



BIOCATCH
Less Friction. Less Fraud.



Практика!

Помогите нам стать лучше!

На вашу почту отправлена индивидуальная ссылка на электронную анкету. 2 июня в 23:30 незаполненная анкета превратится в тыкву.

Заполните анкету и подходите к стойке регистрации за приятным сюрпризом!

#msdevcon

Оставляйте отзывы в социальных сетях. Мы все читаем. Спасибо вам! 😊

