

КАК СТАТЬ АВТОРОМ

Где работать в следующем году



**RU VDS**

Лучшее предложение на рынке  
VPS хостинг с Windows от **523 ₽/месяц**

Лицензия на ОС включена в стоимость

**1923.28**

Рейтинг

## RUVDS.com

VDS/VPS-хостинг. Скидка 15% по коду **HABR15**

ru\_vds

13 фев 2019 в 16:00

## Изучаем Docker, часть 2: термины и концепции

6 мин

171K

Блог компании RUVDS.com, Разработка веб-сайтов\*, Виртуализация\*

Перевод

Автор оригинала: Jeff Hale

В первой части перевода серии материалов, посвящённых Docker, мы сделали общий обзор этой системы. В частности, мы говорили о том, почему технологии контейнеризации важны в наше время, о том, что такое контейнеры Docker, и о том, с чем их можно сравнить. Сегодня мы поговорим об экосистеме Docker и рассмотрим важные термины, с которыми вы можете столкнуться на пути изучения и использования Docker. Продолжив аналогию с разными вкусностями, представим, что наши термины – это пончики. Дюжина пончиков.

- [Часть 1: основы](#)
- [Часть 2: термины и концепции](#)
- [Часть 3: файлы Dockerfile](#)
- [Часть 4: уменьшение размеров образов и ускорение их сборки](#)
- [Часть 5: команды](#)
- [Часть 6: работа с данными](#)



+33

513



36



## Термины экосистемы Docker

Я разбил термины, с которыми вы можете столкнуться в ходе работы с Docker, на две части. Думаю, это облегчит их запоминание. Первый блок терминов будет относиться к механизмам Docker. Второй – к средствам масштабирования решений, основанных на контейнерах.

## Механизмы Docker

### Платформа Docker

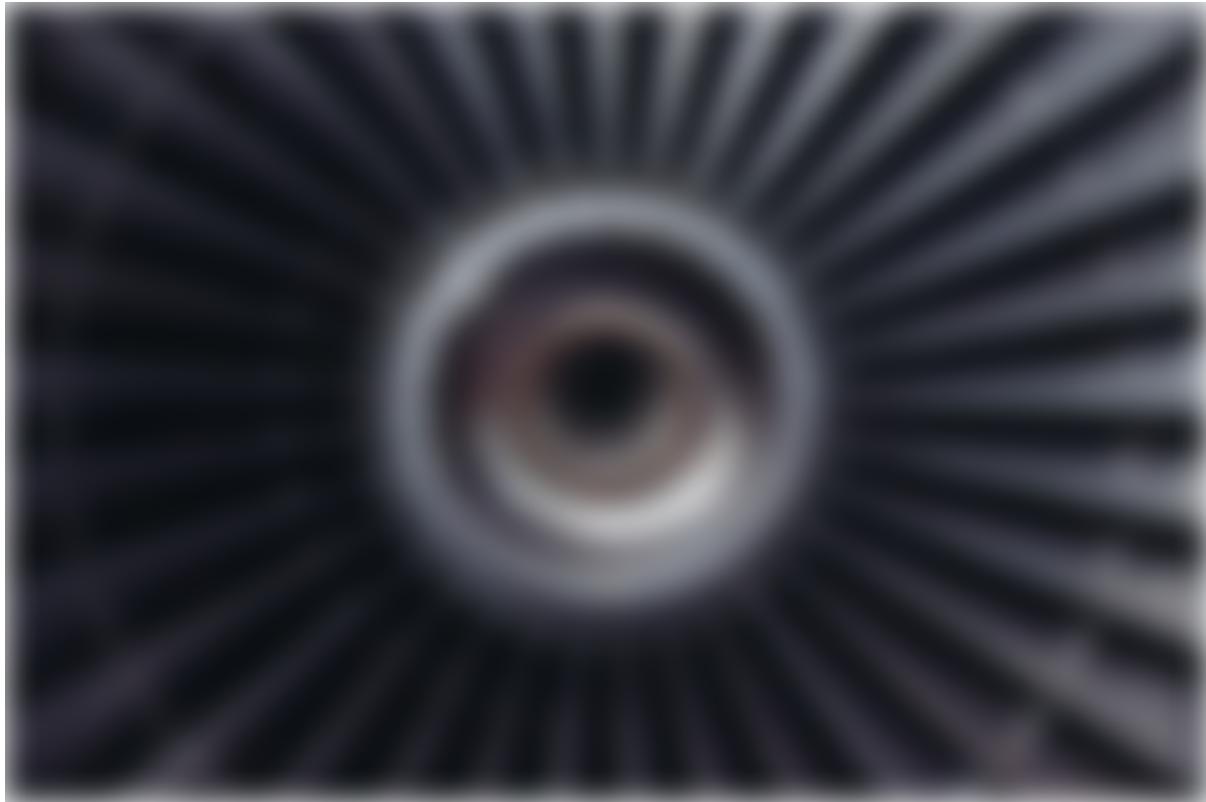


*Docker*

Платформа Docker (Docker Platform) – это программа, которая даёт нам возможность упаковывать приложения в контейнеры и запускать их на серверах. Платформа Docker позволяет помещать в контейнеры код и его зависимости. Как результат, системы, основанные на контейнерах, легко масштабировать, так как контейнеры можно переносить

и воспроизводить.

## Движок Docker

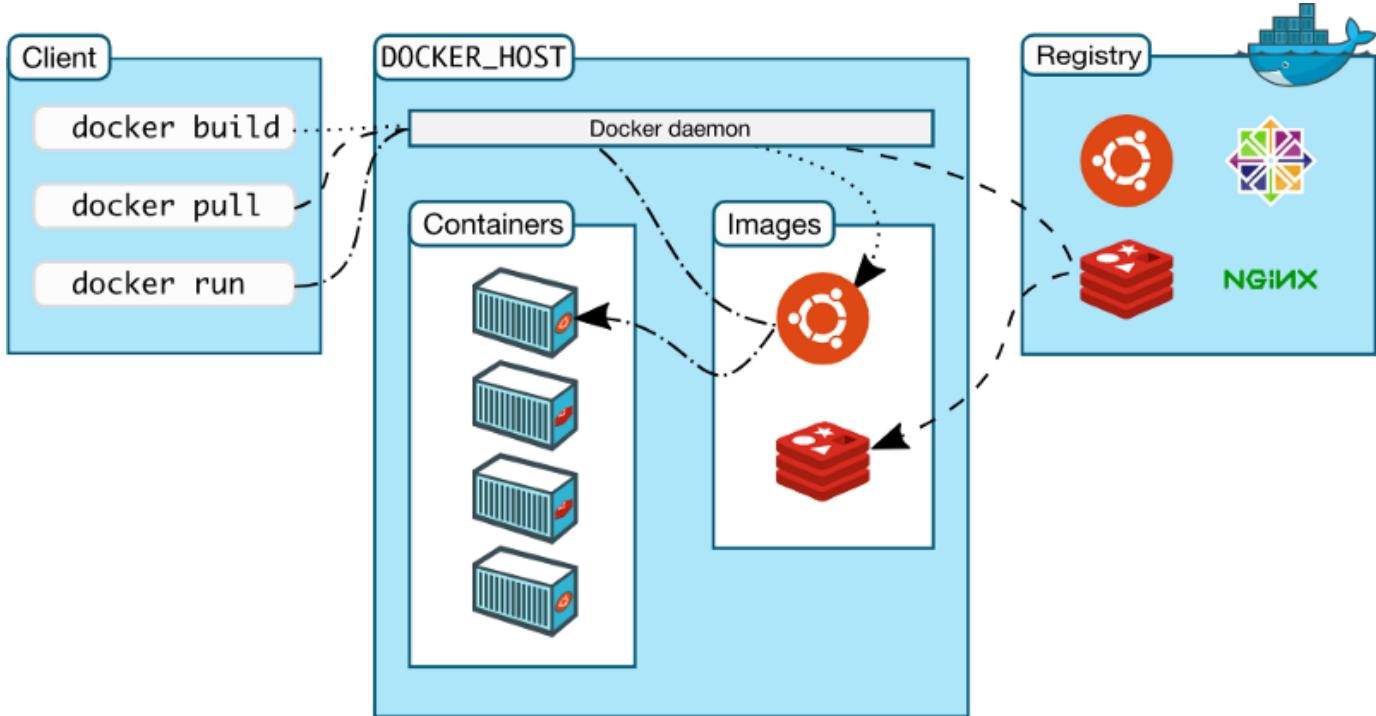


### Движок

Движок Docker (Docker Engine) – это клиент-серверное приложение. Компания Docker разделила движок Docker на два продукта. Docker Community Edition (CE) – это бесплатное ПО, во многом основанное на opensource инструментах.

Вероятно, вы будете пользоваться именно этой версией Docker. Docker Enterprise – это платная версия системы, дающая пользователям дополнительные возможности в области поддержки систем, управления ими и безопасности. Платная версия Docker даёт компании средства, необходимые для её существования.

## Клиент Docker



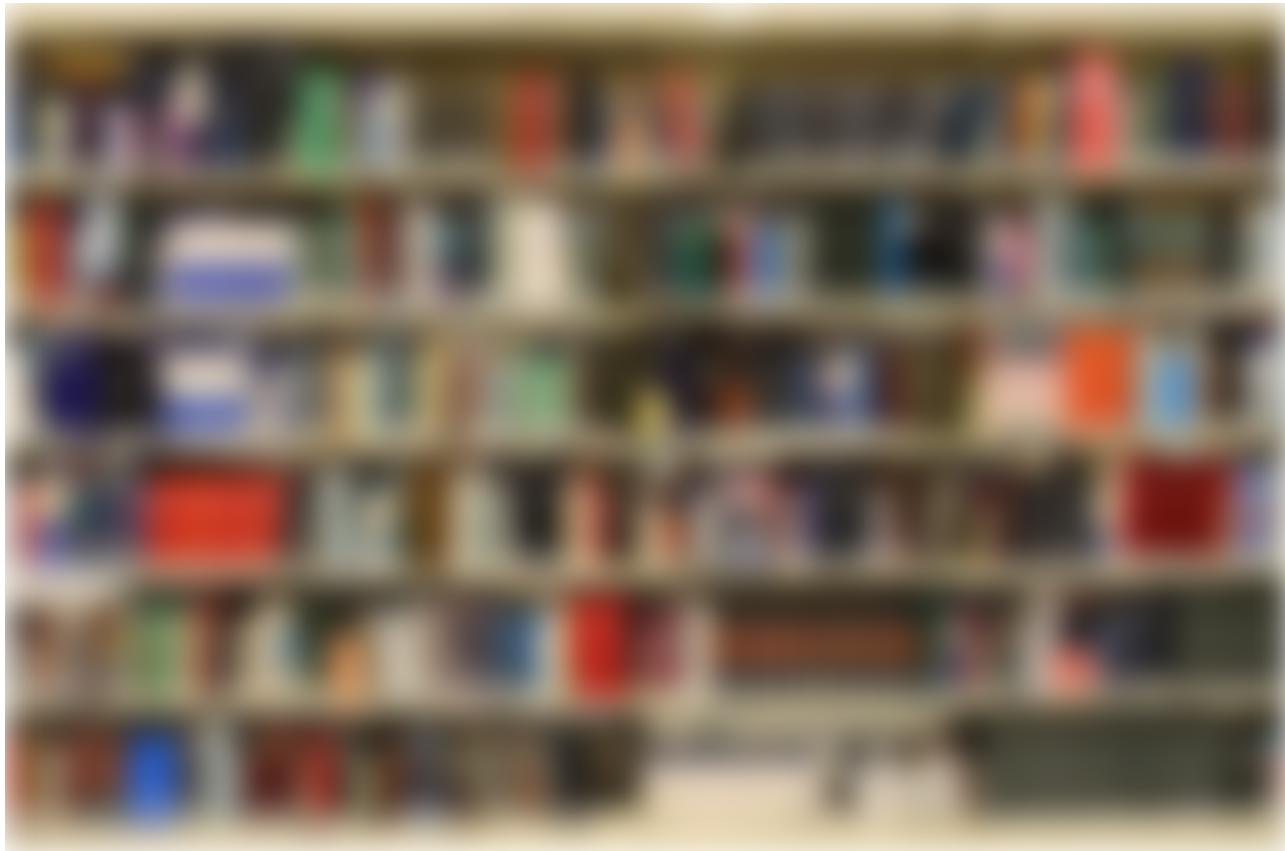
Клиент Docker и другие механизмы экосистемы (взято из документации)

Клиент Docker (Docker Client) – это основное средство, которое используют для взаимодействия с Docker. Так, при работе с интерфейсом командной строки Docker (Docker Command Line Interface, CLI), в терминал вводят команды, начинающиеся с ключевого слова `docker`, обращаясь к клиенту. Затем клиент использует API Docker для отправки команд демону Docker.

## Демон Docker

Демон Docker (Docker Daemon) – это сервер Docker, который ожидает запросов к API Docker. Демон Docker управляет образами, контейнерами, сетями и томами.

## Тома Docker



## Тома

Тома Docker (Docker Volumes) представляют собой наиболее предпочтительный механизм постоянного хранения данных, потребляемых или производимых приложениями.

## | Реестр Docker

Реестр Docker (Docker Registry) представляет собой удалённую платформу, используемую для хранения образов Docker. В ходе работы с Docker образы отправляют в реестр и загружают из него. Подобный реестр может быть организован тем, кто пользуется Docker. Кроме того, поставщики облачных услуг могут поддерживать и собственные реестры. Например, это касается AWS и Google Cloud.

## | Хаб Docker

Хаб Docker (Docker Hub) – это самый крупный реестр образов Docker. Кроме того, именно этот реестр используется при работе с Docker по умолчанию. Пользоваться хабом Docker можно бесплатно.

## | Репозиторий Docker

Репозиторием Docker (Docker Repository) называют набор образов Docker, обладающих одинаковыми именами и разными тегами. Теги – это идентификаторы образов.

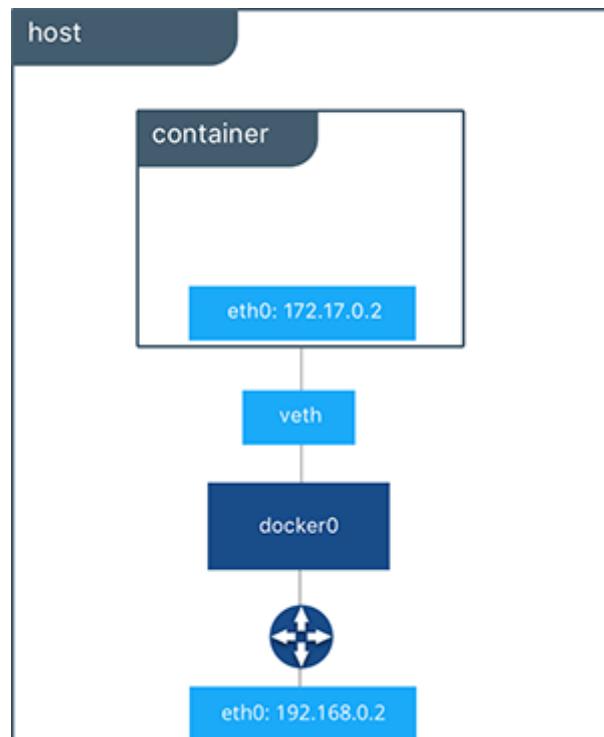
Обычно в репозиториях хранятся разные версии одних и тех же образов. Например, Python – это имя популярнейшего официального репозитория Docker на хабе Docker. А вот Python:3.7-slim – это версия образа с тегом 3.7-slim в репозитории Python. В реестре можно отправить как целый репозиторий, так и отдельный образ.

Теперь поговорим о терминах экосистемы Docker, имеющих отношение к масштабированию.

## Масштабирование решений, основанных на контейнерах

Следующие четыре термина имеют отношение к одновременному использованию нескольких контейнеров.

### Сеть Docker



Сеть Docker (взято из документации)

Сетевые механизмы Docker (Docker Networking) позволяют организовывать связь между контейнерами Docker. Соединённые с помощью сети контейнеры могут выполняться на одном и том же хосте или на разных хостах. Подробности о сетевой подсистеме Docker можно почитать [здесь](#).

### Docker Compose

Docker Compose – это инструмент, который упрощает развёртывание приложений, для работы которых требуется несколько контейнеров Docker. Docker Compose позволяет выполнять команды, описываемые в файле `docker-compose.yml`. Эти команды можно

выполнять столько раз, сколько потребуется. Интерфейс командной строки Docker Compose упрощает взаимодействие с многоконтейнерными приложениями. Этот инструмент устанавливается при установке Docker.

## Docker Swarm



Рой пчёл

Docker Swarm – это решение, предназначенное для управления контейнерными развёртываниями (то есть, как говорят, для оркестрации контейнеров). В этом материале из официального учебного курса по Docker можно найти сведения о Docker Swarm. Мне хотелось бы порекомендовать вам не тратить время на изучение Docker Swarm в том случае, если у вас нет на то веской причины.

## Сервисы Docker

Сервисы Docker (Docker Services) – это различные части распределённого приложения. Вот что о них говорится в документации:

*Сервисы – это всего лишь «контейнеры в продакшне». В пределах сервиса выполняется лишь один образ, но сервис определяет то, как именно выполняется образ. В частности, речь идёт о том, какие порты должны использоваться, сколько реплик контейнера должно выполняться для того, чтобы сервис обеспечивал бы необходимую вычислительную мощность, и так далее. Масштабирование сервисов предусматривает изменение количества*

экземпляров контейнера, в которых работает некая программа, благодаря чему сервису выделяется столько системных ресурсов, сколько ему требуется для решения некоей задачи.

Сервисы Docker позволяют масштабировать контейнеры в пределах нескольких демонов Docker, благодаря им существует и технология Docker Swarm.

## Краткий перечень терминов

Давайте, буквально в двух словах, повторим только что представленные вам термины:

Механизмы Docker:

1. Платформа Docker – ПО, благодаря которому можно работать с контейнерами.
2. Двигок Docker – клиент-серверное приложение (CE или Enterprise).
3. Клиент Docker – программа, которая позволяет взаимодействовать с демоном Docker посредством CLI.
4. Демон Docker – сервер Docker, отвечающий за управление ключевыми механизмами системы.
5. Тома Docker – хранилище информации, используемое в контейнерах.
6. Реестр Docker – удалённое хранилище образов.
7. Хаб Docker – самый крупный реестр Docker, используемый по умолчанию.
8. Репозиторий – коллекция образов Docker с одним и тем же именем.

Масштабирование:

1. Сетевая подсистема Docker – среда, которая позволяет организовывать взаимодействие контейнеров.
2. Docker Compose – технология, упрощающая работу с многоконтейнерными приложениями.
3. Docker Swarm – средство для управления развёртыванием контейнеров.
4. Сервисы Docker – контейнеры в продакшне.

Выше мы говорили о том, что рассмотрим дюжину терминов экосистемы Docker, сравнивая их с дюжиной пончиков. Мы рассмотрели уже 12 терминов, и, казалось бы, на этом можно и остановиться. Но мы, на всякий случай, добавим в наш список ещё один термин.



*Вот, на всякий случай, ещё один пончик*

Этот термин относится не к самой платформе Docker, а к технологии, которая очень часто используется совместно с Docker.

## Kubernetes



**kubernetes**

*Kubernetes*

Kubernetes – это технология, которая позволяет автоматизировать развёртывание и масштабирование контейнеризированных приложений, а также управление ими. Это – бесспорный лидер рынка средств для оркестрации контейнеров. Если вам нужен инструмент для работы с группами контейнеров, для масштабирования решений, основанных на них,

используйте не Docker Swarm, а Kubernetes. Kubernetes не является частью Docker. Они с Docker, скорее, похожи на лучших друзей.

Теперь, когда вы ознакомились с общими понятиями Docker и с терминологией, вы можете приступить к практическим экспериментам.

## Итоги: печёмы пончики с Docker

Помните, как в прошлый раз мы сравнивали платформу Docker с духовкой, которую устанавливают в кухне? Сейчас самое время установить Docker на вашей «кухне» и что-нибудь приготовить.

Docker можно запускать локально на Linux, Mac и Windows. Если вы пользуетесь Mac или Windows, вы можете установить свежую версию Docker Desktop отсюда. Вместе с этой программой, кстати, устанавливается и Kubernetes. Если вы устанавливаете Docker на другой платформе, то загляните сюда для того, чтобы найти подходящую версию.

После установки Docker взгляните на первые две части официального руководства.

В следующий раз мы продолжим разговор о Docker. В частности, поговорим о файлах Dockerfile.

**Уважаемые читатели!** Если, читая материалы этой серии, вы открываете для себя Docker, просим рассказать о том, как вы планируете использовать технологии контейнеризации приложений.

Habrahabr10

Промо-код для скидки в 10% на наши виртуальные сервера

**Теги:** Docker, разработка

**Хабы:** Блог компании RUVDS.com, Разработка веб-сайтов, Виртуализация

## Редакторский дайджест

Присылаем лучшие статьи раз в месяц

Электропочта





RUVDIS.com

VDS/VPS-хостинг. Скидка 15% по коду HABR15

[Telegram](#) [ВКонтакте](#) [Twitter](#)

409 349.3

Карма Рейтинг

@ru\_vds

Пользователь

Комментарии 36

## Публикации

[ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ](#) [ПОХОЖИЕ](#)

22 часа назад

### Герои напильника и паяльника: итоги сезона DIY

8 мин

8.4K

Сезон DIY

Спецпроект

+44

42

6



spiritus\_sancti

23 часа назад

### RGB-усилители. Особенности, проблемы, выбор

Простой

6 мин

5.6K

Туториал

+40

24

11



ru\_vds

19 часов назад

### Профилирование Python — почему и где тормозит ваш код

Средний

10 мин

3.5K

Туториал

Перевод

+32

93

4



ViktorSergeev

16 часов назад

## WebOne: даём жизнь старым браузерам

🕒 6 мин

🕒 3.3K

+30

29

11



zatim

1 час назад

## Видеокарта VGA для микроконтроллера

💧 Средний

🕒 17 мин

🕒 874

Туториал

+21

16

6



it\_union

2 часа назад

## ЗАО Гейм Инсайт Труп

🎮 Простой

🕒 4 мин

🕒 3.4K

+21

7

7



AnnaVlMogozova

19 часов назад

## Как повысить эффективность коммуникаций в команде: учимся решать конфликты

🕒 7 мин

🕒 2.2K

+19

43

2



Yu-Leo

вчера в 15:22

## Обзор электронной книги Meebook P10 Pro

🎮 Простой

🕒 9 мин

🕒 6.3K

Обзор

+18

18

8



Sagidullin

6 часов назад

## Всего два месяца — и новый релиз ядра Linux. Что появилось в ядре 6.5, что изменилось и что удалили. Новые возможности

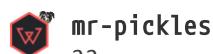
🕒 5 мин

🕒 5.3K

+15

6

5



mr-pickles

22 часа назад

## Архетипы программных архитекторов. Часть 2

🕒 Простой

🕒 9 мин

🕒 2.5K

Перевод

+15

32

0

Показать еще

### ИНФОРМАЦИЯ

Сайт

ruvds.com

Дата регистрации

18 марта 2016

Дата основания

27 июля 2015

Численность

11–30 человек

Местоположение

Россия

Представитель

ruvds

### ССЫЛКИ

VPS / VDS сервер от 130 рублей в месяц.

ruvds.com

Дата-центры RUVDS в Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Екатеринбурге, Новосибирске, Лондоне, Франкфурте, Цюрихе, Амстердаме

ruvds.com

Помощь и вопросы  
ruvds.com

Партнерская программа RUVDS  
ruvds.com

VPS (CPU 1x2ГГц, RAM 512Mb, SSD 10 Gb) – 190 рублей в месяц  
ruvds.com

VPS Windows от 523 рублей в месяц. Бесплатный тестовый период 3 дня.  
ruvds.com

VDS в Цюрихе. Дата-центр TIER III – швейцарское качество по низкой цене.  
ruvds.com

Антивирусная защита виртуального сервера. Легкий агент для VPS.  
ruvds.com

VPS в Лондоне. Дата-центр TIER III – английская точность за рубли.  
ruvds.com

VPS с видеокартой на мощных серверах 3,4ГГц  
ruvds.com

## ПРИЛОЖЕНИЯ

---

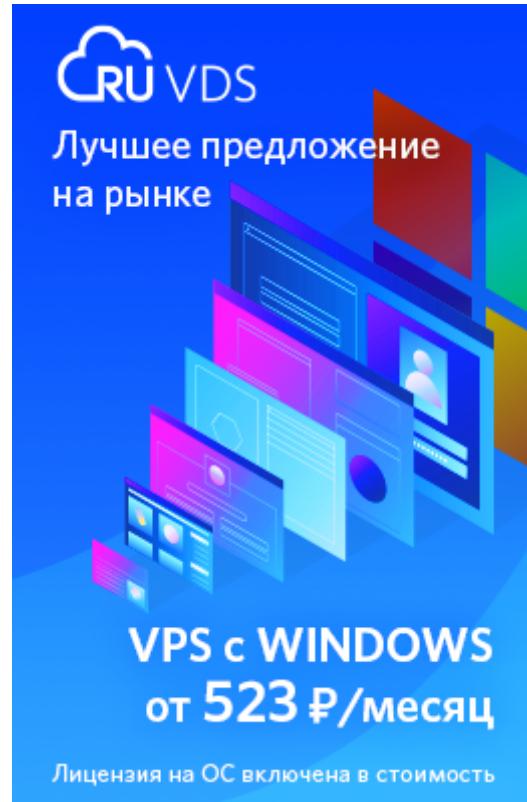


### RUVDS Client

Приложение для мониторинга и управления виртуальными серверами RUVDS с мобильных устройств.

Android iOS

## ВИДЖЕТ



## ВИДЖЕТ



## БЛОГ НА ХАБРЕ

19 часов назад

<https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/439978/>

15/17

## Профилирование Python — почему и где тормозит ваш код

3.5K 4

23 часа назад

## RGB-усилители. Особенности, проблемы, выбор

5.6K 11

27 авг в 17:00

## Интернет 90-х: когда после 20 часов в онлайне тебе пишет президент ISP

15K 40

26 авг в 17:00

## История компьютерных стратегий. Часть 8. «Age of Empires»: шедевр геймдева, от которого бомбит у любителей истории

13K 12

25 авг в 16:00

## Xbox is a new Dreamcast. Зачем покупать консоль от Microsoft в 2023 году и во что играть

6.5K 8

### Ваш аккаунт

[Войти](#)

[Регистрация](#)

### Разделы

[Статьи](#)

[Новости](#)

[Хабы](#)

[Компании](#)

[Авторы](#)

[Песочница](#)

### Информация

[Устройство сайта](#)

[Для авторов](#)

[Для компаний](#)

[Документы](#)

[Соглашение](#)

[Конфиденциальность](#)

### Услуги

[Корпоративный блог](#)

[Медийная реклама](#)

[Нативные проекты](#)

[Образовательные](#)

[программы](#)

[Стартапам](#)

[Спецпроекты](#)



[Настройка языка](#)

[Техническая поддержка](#)

[Вернуться на старую версию](#)

© 2006–2023, Habr