

Призрачный сервер: part one

Телекоммуникации - это не только стабильный коннект, коммутаторы, маршрутизаторы, километры оптического кабеля и подвесы. И даже башни мобильной связи и точки доступа Wi-Fi не охватывают всю отрасль, хотя и изрядно дополняют вышеперечисленное. Еще телекоммуникации это дата-центры, серверы, операционные системы и контейнеры виртуализации. Или вот, к примеру - хостинг...



Хостинг - это довольно полезная услуга. Почти все интернет-проекты в той или иной форме пользуются ею. Исключения, разумеется, тоже существуют, но что-то мне подсказывает, что даже крупнейшие интернет-холдинги, имеющие на балансе собственные дата-центры, начинали с покупки услуг сторонних организаций по "размещению информационных ресурсов". Ну, в крайнем случае пытались организовать "веб-сервер" в гараже.

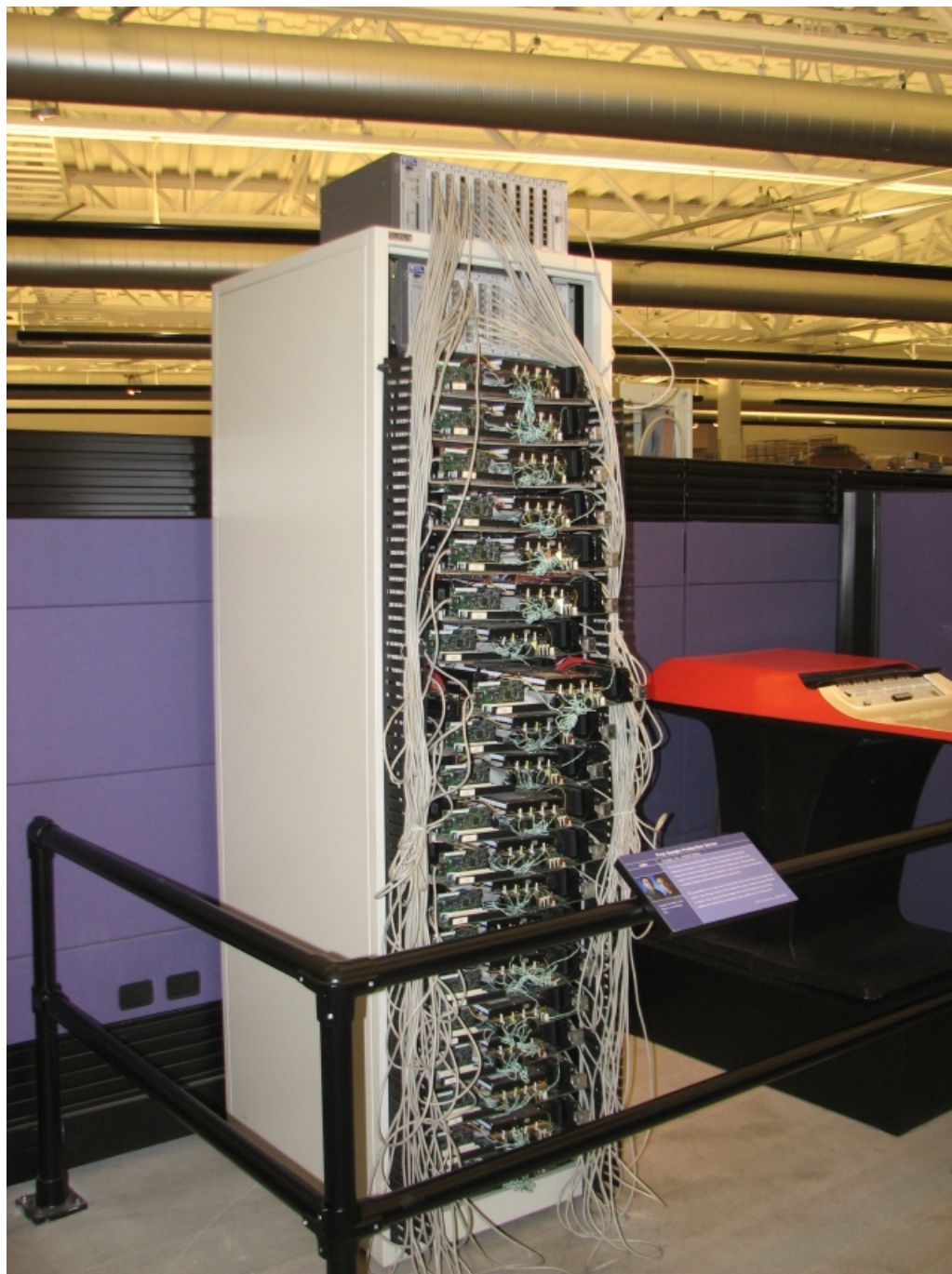
Домик для призраков

Просто для примера, вот так выглядел первый в мире web-сервер, который запустил сам [Тим Бернерс-Ли](#) в 1990 году:



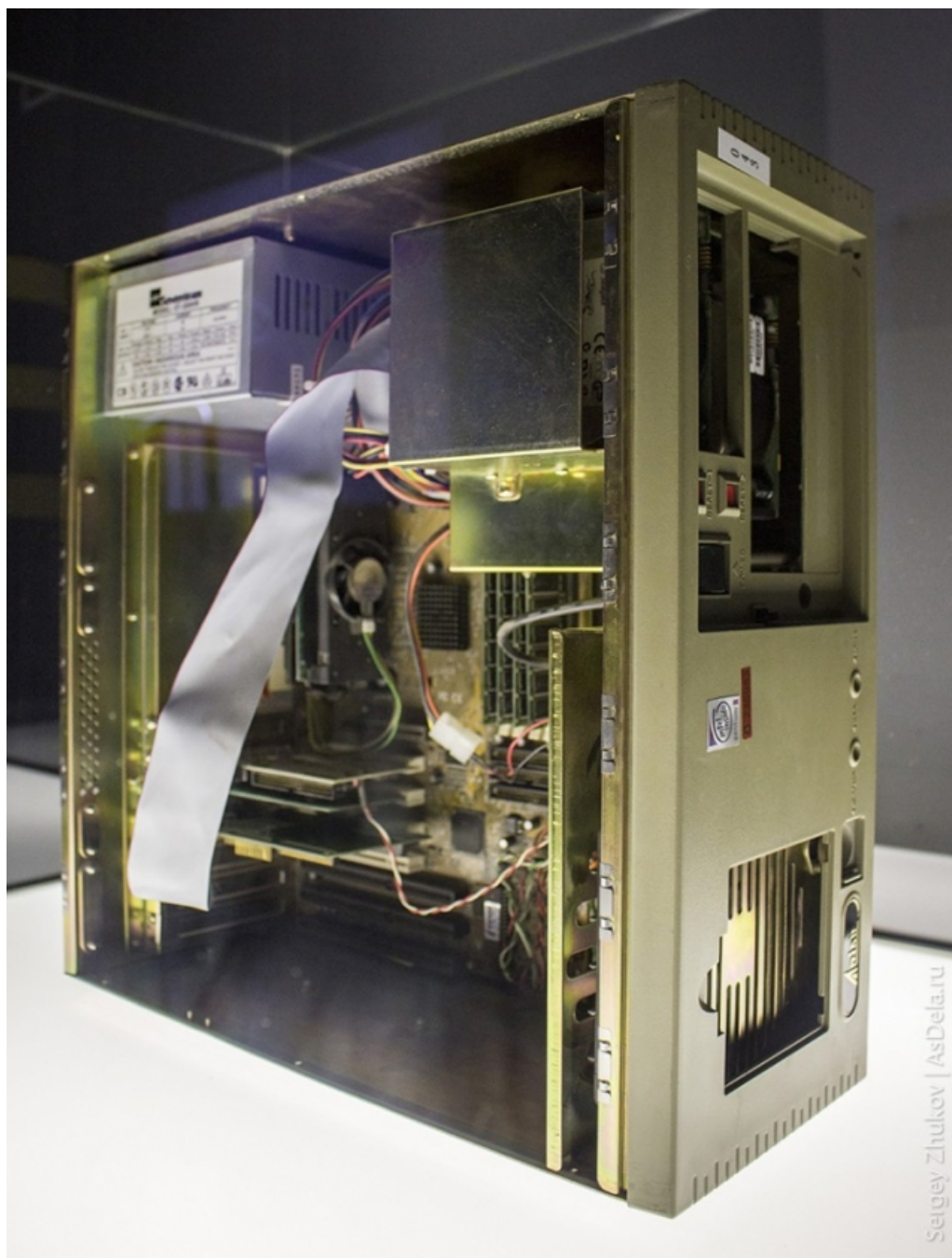
Сервер (как ПО) работал на "железе" [Next Computer](#), а сам Тим писал софт, конечно. А вот те люди, которые обеспечили работоспособность всей системы целиком - не очень известны, но Википедия утверждает, что звали их [Ari Luotonen](#) и [Henrik Frystyk Nielsen](#) - простые аспиранты, которые

выполняли некоторые работы в [ЦЕРН](#) под чутким руководством "папы интернетов".
Не менее занимательная история про первые серверы Google. Вот они, красавчики:



... целая стойка, которая сейчас бережно хранится в Музее Компьютерной Истории в Маунтин-Вью. Вот [тут поближе можно посмотреть](#). Стойка датируется 1998 годом.

Или вот самый первый сервер компании Яндекс:



Действительно ли это "тот самый" - я не знаю. Возможно.

Но дело в том, что содержать собственный сервер, а тем более стойку, или даже целый дата-центр - задача довольно затратная и хлопотная. Не каждая компания осилит. Да и не нужно этого в большинстве случаев - обычный сайт средней компании не имеет столь высокой нагрузки, чтоб вообще заморачиваться на строительство, поддержку, энергоснабжение всей этой машинерии. И экономика процесса выдерживала только достаточно крупные проекты "web-представительства". Но поступательное развитие научно-технического прогресса - неумолимо. В конечном итоге, иметь интернет-страничку стало не только модно, но и просто необходимо. Если вашей компании нет в интернете - значит ее не существует. За исключением или уж действительно офф-лайн-бизнесов (я даже затрудняюсь придумать каких) или ларька с шаурмой уездного ж/д вокзала.

Кто первым догадался "расшарить ресурсы" собственного сервера для размещения других серверов - доподлинно неизвестно. Возможно, это были парни из AT&T или Bell Labs. Возможно, America On-Line ([которую купил Verizon](#), что в общем и целом опять возвращает нас к AT&T).

Я попытался найти информацию об этом в "англоязычном секторе интернета", но потерпел неудачу.

Может быть, это были кто-то из самых первых, зарегистрировавших доменов?

Rank ↕	Date of registration ↕	Domain ↕	Registered to ↕
0	January 1, 1985	com	DARPA
1	March 15, 1985	symbolics.com	Symbolics
2	April 24, 1985	bbn.com	BBN Technologies
3	May 24, 1985	think.com	Thinking Machines
4	July 11, 1985	mcc.com	Microelectronics and Computer Technology Corporation
5	September 30, 1985	dec.com	Digital Equipment Corporation
6	November 7, 1985	northrop.com	Northrop Corporation

Точно известно, что одним из первых место под размещение сайта бесплатно начали предоставлять некто David Bohnett и John Rezner, которые еще в 1994 году зарегистрировали компанию BHI (Beverly Hills Internet) и начали раздавать "место в интернете" на домене tripod.com. Потом компания стала называться GeoCities и появился первый "бесплатный хостинг". В 1998 году компания вышла на IPO в NASDAQ и в течение года акции выросли с 17 долларов до почти сотни. А в январе 1999 года GeoCities был куплен тогдашним интернет-лидером Yahoo! за рекордные 3,57 миллиарда (!) долларов.

В 2009 году GeoCities был закрыт совсем. А сам Yahoo! уже не так давно, в июне прошлого года, куплен опять Verizon, что приводит нас к мысли, что все таки в вопросах первенства хостинга так или иначе связано с AT&T, пусть и через дальние родственные связи.

И поскольку вся эта история весьма, и весьма интересна, а значимость услуги "интернет-хостинг" трудно переоценить для развития Интернета (с большой буквы, да), то я счел несправедливым, что про хостинг на Хаге почти ничего и нет.

Призрачный бизнес

А что там самого модного и молодежного сейчас в хостинге?

Правильно: VDS (Virtual Dedicated Server), он же VPS (Virtual Private Server). Это услуга, которая находится выше, чем просто Shared Hosting (простое размещение интернет-ресурса), но ниже чем dedicated server. Я, пожалуй, не стану разъяснять довольно подкованным читателям Хага, что это такое, зачем и как. Просто поясню, что услуга VDS сейчас в топе востребованности, потому что это фактически полноценная сетевая машина по цене обычного веб-хостинга.

И конкуренция в этом секторе идет довольно нешуточная. Несколько сотен компаний предлагает услуги VDS только на российском рынке. И это не считая лидеров отрасли, где в списке и [Google](#), и [Amazon](#), и прочие [Digital Ocean](#) с [Hetzner](#).

Для того чтобы разобраться во всем этом многообразии с целью "разобраться" я просто пошел в поиск. И, разумеется, погиб под обилием свалившейся информации.

Ну, во-первых, "импортные сервисы" убежали в своем развитии настолько далеко в области "облачных вычислений", что впору заводить отдельные IT-специальности класса "профессионал по гуглу" или "гуру AWS". Во-вторых, спасибо курсу на "импортозамещение" и Центральному Банку, что сделали валюту достаточно дорогой, чтоб смотреть в сторону, прямо скажем отсталых российских сервисов. Где нет и в помине таких штук, как "API для искусственного интеллекта" и прочих "Big Data". И, наконец, в-третьих, ну, не доросли мы! Хотя... Нет. Не будем о грустном.

Поэтому будем выбирать наших - российских поставщиков.

А для целей "разобраться" я просто разослал небольшой опросник по списку из первых страниц выдачи в поиске на официальные почтовые ящики и стал ждать ответов...

Причем, я совершенно намеренно разослал приглашения поучаствовать в проекте в воскресный день - это позволит (в теории, как я думал) оценить круглосуточность технической поддержки и адекватность ответов.

...

И получил такой вал обратной связи (что радует, на самом деле, потому что, как оказалось - многие хостеры читают и уважают Хаг), что на некоторое время завис. Ну, потому что обработать в осмысленный текст этот поток сознания очень трудно.

Мнения призраков

Рынок оказался довольно конкурентным и интенсивно развивающимся (это такой эвфемизм для

человека, погрузившегося в "тайны мадридских дворов").

Попробую вычленить зерна смысла, хотя, признаться, это было непросто.

Всего я задал пять довольно простых вопросов:

1. Какие параметры хостинга виртуальных серверов наиболее важные при выборе поставщика сервиса?
2. Как должен выглядеть, на ваш взгляд, идеальный сервис VDS?
3. У всех провайдеров VDS есть оверселлинг - это правда? У вас есть? Сколько процентов?
4. Назовите ваших конкурентов - кто из них достоин упоминания в обзоре?
5. Какие конкурентные преимущества именно у вашего сервиса?

Пойдем последовательно.

Что важно в VDS

Почти все ответы (в обзоре будут упомянуты шесть компаний) сводились к ответу "в еврейском стиле" вопросом на вопрос - "а почему вы спрашиваете?".

Хостинг-провайдеры справедливо считают, что параметры услуги сильно зависят от цели покупки услуги, которые условно можно разделить на "услуги для готовых проектов" (успешно функционирующих веб-сервисов) и "для стартапов" (разработка и тестирование).

Прямая речь выделяется курсивом.

Никита Климов, технический руководитель проектов [Majordomo](#), [Nethouse](#) и [Nethouse.Домены](#) считает, что в зависимости от задачи - требования будут сильно различаться.

В первом случае (действующие проекты) важны такие параметры:

1. Гибкость тарифных планов, т.е. возможность подобрать такую конфигурацию виртуального сервера, чтобы она удовлетворяла потребностям именно вашего проекта, вне зависимости от его размеров;
2. "Честность" предоставления предлагаемых ресурсов, т.е. отсутствие оверселлинга;
3. Возможность резервирования инстансов как внутри одного ДЦ, так и на уровне географически удаленных ЦОДов;
4. Резервирование каналов связи и их качество с учетом целевой аудитории проектов;
5. Наличие технической поддержки;
6. Наличие мониторинга.

Для стартапов же и разработки, считает Никита, перечисленные выше параметры отходят на второй план, а основными, на мой взгляд, становятся:

1. Разнообразие предоставляемых образов;
2. Скорость развертывания этих образов;
3. Наличие API.

Что бы это ни значило.

Антон Халиков из [компании](#) почти слово в слово повторяет коллегу, но делит условия важности на четыре пункта: *надежная инфраструктура, удобная программная платформа, гибкость тарифных планов и качественная техническая поддержка.*

В компании [FirstVDS](#) считают, что основные характеристики — соотношение цена/ресурсы и бесперебойность работы. На поддержку многие обращают внимание — насколько сотрудники готовы помочь, профессиональность, скорость выполнения работ. От области использования сервера зависит важность других характеристик: защита от DDoS, наличие API, настройка сети между несколькими VDS.

Дмитрий Михайлов из [1Gb.ru](#) утверждает, что главное - надежность поставщика услуг: "Чтобы провайдер никуда не делся и был живчиком на протяжении многих лет, потому что настройка сервера, для большинства обычных пользователей услуги, от хостинга так легко не отчуждается, и переезд это геморрой. Если сервис использовался уже 5 лет, проще продолжать, и надо, чтобы провайдер соответствовал текущей картине мира".

Андрей Баширов, генеральный директор [Timeweb](#), подтверждает все сказанное, называя пять "важнейших характеристик":

1. Стабильно высокий uptime;
2. Дружелюбная панель и высокий уровень сервиса.

3. Конкурентоспособная цена;
4. Бесплатное предустановленное ПО;
5. Квалифицированная и оперативная поддержка клиентов.

Константин Анисимов, CEO [Rusonyx](#) утверждает, что при первом заказе люди при прочих равных параметрах сравнивают цены. И это, казалось бы, главный параметр, но:

"Но стоимость, это довольно интересный параметр, казалось бы, должны покупать услуги по самым низким ценам. Но если стоимость сильно ниже средней рыночной цены, то сегодня это скорее оттолкнет потенциального клиента. Даже не специалисты сегодня понимают, что ради низкой цены приходится чем-то жертвовать, а чаще всего это совокупность дешевого дата центра, самосборного оборудования, высокой загрузки оборудования и оверсела, отсутствия защиты от DDoS и технической поддержки".

При этом продолжает Константин: *"Когда человек уже обладает опытом, то конечно помимо цены он оценивает качество работы хостера и это качество в основном определяется частотой возникновения проблем с арендуемым ресурсом и качеством решения этих проблем. Могу точно сказать, что главным "продавцом" хостинга является не маркетинговая команда, а команда технической поддержки. Ведь если возникающие проблемы решаются быстро, в идеале даже до обращения клиента, то конечно такой уровень сервиса вызывает высокое доверие и люди часто советуют сервис другим потенциальным клиентам".*

А еще, *"для подавляющего большинства пользователей сейчас важно, чтобы данные хранились на территории России"*. Действительно, довольно актуальный вопрос для многих интернет-проектов, которые пытаются исполнить меняющееся законодательство РФ. Не стану углубляться.

Как итоговый вывод, приведу мнение сотрудников [компании](#) (оказалось, что это не только доменный регистратор!), которые считают, что главное в услугах VDS:

- Характеристики тарифов (размер диска, ОЗУ, CPU);
- Соотношение цены и качества хостинг-услуги. Выбирая слишком низкие по стоимости услуги, вы рискуете столкнуться с некачественным обслуживанием;
- Набор технических функций и инструментов, например, защита от DDoS, неограниченный трафик, удобная панель управления, дополнительные IP-адреса, ssl-сертификаты, резервное копирование и др.;
- Уровень технической поддержки и её доступность 24/7.

Идеальный сервис

Мой любимый приём при изучении деятельности коммерческих компаний - спросить про то, как им видится "идеальный продукт". Обычно этот вопрос вызывает некоторое замешательство. Действительно - в реальном мире не бывает ничего идеального. Но фиксация внимания респондента на каких-то деталях показывает в каком направлении думают разработчики и менеджмент, что будет развиваться в первую очередь.

Иногда, отвечают незамысловато: *"чтоб сервис работал"* ([1Gb.ru](#)). Действительно, что тут еще добавить?

В [Rusonyx](#) отписались про *"сервер без забот"* на несколько страниц маркетингового текста, который я не хочу цитировать. Коротко: *"Простота, Скорость, Масштабируемость, Живая миграция, Техническая поддержка"*.

В [Reg.ru](#) считают, что это *"низкая цена, высокая доступность, высокая скорость работы и качественная техподдержка"*.

Не менее витиевато ответили коллеги из [Timeweb](#): *"Идеальный сервис VDS - это удобный, мощный и дружелюбный сервис, который подходит для размещения проектов пользователей с различным уровнем знаний в вопросе администрирования"*.

[FirstVDS](#) считает, что идеально, это когда: *"Серверы с большим количеством ресурсов без оверселла и доступностью 100% ".* Логично. Но: *"Только стоит это будет очень много. Цена в хостинге — всегда компромисс между доступностью услуги для клиента и её качеством"*.

Пробуя обобщить дискурс утверждений, могу утверждать, что основным направлением разработок сейчас является упрощение работы с довольно непростой в техническом плане услугой.

В [NetAngels](#), пожалуй, наиболее точно описали: *"Идеальный VDS должен решать любую возникающую задачу с минимальными трудовыми, временными и денежными затратами"*.

То есть, в фокусе исследований и разработок сейчас *"кривая обучаемости"*, которую по возможности

необходимо как можно быстрее сократить в фазе "старта" и привести пользователя в точку "уверенного использования для решения прикладных задач".

Это правильный тренд, я считаю.

Оверселлинг

Наиболее неприятный вопрос для хостинг-провайдеров, связан, конечно же, с деньгами. Точнее, с тем самым коэффициентом "цена/качество".

Попробую объяснить, что означает это слово "оверселл", которое происходит от, разумеется, английского - oversell - "перепродажа".

Если вернуться к вводной части статьи про историю возникновения услуг хостинга, то читатель вспомнит, что экономическая предпосылка возникновения услуги - "разделение ресурсов", где в качестве материальных ресурсов хостинга выступают серверы и каналы связи. Так вот, экономическая модель хостера заключается в том, чтобы продать свои ресурсы как можно дороже. И задействовать имеющиеся производственные (вычислительные) мощности как можно полнее, не допуская простоев процессорного времени и каналов передачи данных.

При этом нужно отметить, что если бы хостер-провайдеры не делали бы оверселлинга, то вряд ли бы мы имели сейчас такие услуги. Просто потому, что тогда в этой статье речь бы шла о коммунальных службах и характеристиках серверных платформ, а не про то, как "поднять сервер в несколько кликов мышью".

Модель хостера же заключается в том, что он просто покупает оборудование, размещает его в Дата-Центрах (или сам строит таковой) и настраивает таким образом, чтобы эффективно обслуживать как можно больше клиентов, взимая с них помесечную плату за аренду виртуального кусочка этого оборудования.

И именно поэтому статья называется "Призрачный сервер".

Перепродажа же ресурсов заключается в том, что хостер, если ему повезет, продает номинальных мощностей, указанных в тарифных планах, больше, чем имеет реальных физических.

Звучит не очень красиво.

И вот что говорят по этому поводу сами хостеры:

Majodomo:

"В большинстве случаев, да, это правда. Реальность такова, что без этого, к сожалению, услуга станет либо не привлекательной с маркетинговой точки зрения, либо по стоимости сравняется с арендой физического сервера, либо будет коммерчески невыгодна. Мы с этой точки зрения не являемся исключением - количество проданного процессорного времени превышает то, которым мы фактически располагаем. При этом наши пользователи практически никогда не используют все, приобретенное по тарифу время процессора. Как следствие, даже несмотря на оверселлинг CPU, вычислительные мощности наших серверов простаивают".

FirstVDS:

"Речь идет про оверселл по процессорам, скорее всего. Я не буду говорить провокационного "да, у всех". :) У нас есть оверселлинг. Это простая экономическая необходимость. Мы используем физические серверы на базе Xeon Processor E5-2630. Более 30 т.р. — и это только процессор, без остального оборудования и затрат на обслуживание, энергию. В таком процессоре 6 физических ядер. Хостинг без оверселла предполагает, что на нем можно разместить 3 клиента с виртуалками по 2 ядра. Допустим, платит такой клиент 500 руб./мес. Три клиента — 1500 руб./мес. Окупаемость одного только процессора — 20 месяцев, а на самом деле гораздо больше. Самоубийство!"

Но не торопитесь с выводами. У нас клиент получает заявленные мощности, и вот как: мы поддерживаем загрузженность по процессору каждого физического сервера не более 70%. Если это значение превышает, то распределяем нагрузку по другим физическим серверам. Таким образом, клиент может воспользоваться всеми приобретенными ресурсами".

Уважаю искренность и честность!

1Gb:

"Это очень зависит от тарифа. На обычных тарифах оверселлинг конечно есть. Есть мощные VDS-ы, где оверселлинг нулевой. Есть VDS OpenVZ, где вообще он может быть любым, потому что не контролируется платформой даже. Поэтому вопрос в общем виде смысла не имеет".

Timeweb утверждает, что: "На наших VDS отсутствует оверселлинг. Мы берём в приоритет удобство и стабильность работы проектов наших клиентов и не готовы ими жертвовать". Не стану комментировать, хотя очень хочется. Ладно. Скажу, что ответ мне кажется чуточку не искренним.

Rusonix просит перефразировать вопрос в "Следите ли вы за негативными тенденциями, которые могут привести к оверселлингу? Вы с ними работаете?". И тут же отвечает на "перефразированный вопрос" утвердительно: "Да, отслеживаем и работаем с ними. Анализируется более 40 метрик с физических нод и по 40 метрик с каждого виртуального, которые дают объективную картину происходящего и в случае если мы заметили негативные тенденции, то мы их оперативно устраняем".

Но я спрашивал другое...

Reg.ru вслед за Русониксом также отвечает уклончиво: "Различные технологии виртуализации позволяют использовать оверселлинг и этим пользуются многие хостинг-провайдеры. У нас в REG.RU системы мониторинга помогают системным администраторам оперативно устранять возникающие проблемы с недостатком ресурсов серверов и обеспечивать максимально качественный сервис".

Наиболее полный ответ про оверселлинг, который многое объясняет у **NetAngels**. Я приведу полностью в авторском стиле (копипаста, только орфография поправлена и проставлены ссылки на термины, которые многие могут и не знать):

Скорее всего, если кто-то заявит, что у них вообще нет оверселлинга, это будет неправда. Однако нужно понимать что такое оверселлинг в принципе и на сколько он допустим, чтобы не быть проблемой.

Начнем с простого: каналные мощности. В среднем, каждый провайдер предоставляет канал "100 МБит/сек". Что будет, если все клиенты этого провайдера одновременно захотят использовать свои 100 мбит? Даже если каждый физический сервер потянет сумму всех 100 мбит каждой проданной виртуалки, почти наверняка этот трафик не сможет пролезть в upstream каналы. А значит, как минимум тут уже есть оверселлинг. На текущий момент у нас около 50 Гбит upstream/peer каналов и если опираться на фактические пики трафика, запас по каналным мощностям у нас очень большой.

Кроме того, теоретически можно оверселлить дисковое пространство, память и процессор. Используемая нами платформа виртуализации и схема предоставления блочных устройств клиентам фактически не позволяют оверселлить диск и память. Каждый клиент получает блочное устройство того размера, которое обещано по тарифу. Никакое сжатие при записи, сору-on-write и т.п. мы не используем. Несколько лет назад мы делали попытки экономить память, используя технологию [KSM](#), но фактически KSM экономит память за счет дополнительной нагрузки на процессор, а именно процессор во всей нашей схеме виртуализации, да и, скорее всего вообще во всех предлагаемых сегодня на рынке схемах, является самым слабым звеном, так что от попыток оверселлинга памяти мы в итоге отказались.

Что за проблема с процессором? Современные процессоры имеют по несколько ядер, плюс hyperthreading. Итого, в зависимости от конфигурации, мы получаем, например, 24 ядра на сервер (это далеко не предел, просто для примера). Мы предлагаем виртуалки минимум с 2 ядрами процессора, значит, без оверселлинга процессора мы смогли бы разместить на таком сервере максимум 12 виртуалок, если они все с минимальным тарифом. Но тогда этот сервер даже не окупал бы стоимость его размещения в стойке дата-центра. С другой стороны, на практике крайне редко встречаются виртуалки, которые постоянно потребляют 100% CPU. В итоге, одно физическое ядро процессора перепродается клиентам по несколько раз. Практика показывает, что если предлагать клиентам многоядерные виртуалки, при этом следить за нагрузкой на процессоры и перераспределять клиентов между хост-серверами для равномерной нагрузки на CPU, вполне нормально на одном физическом ядре хост сервера запускать от 4 до 8 виртуальных ядер. У нас на данный момент более 50 хост серверов для запуска виртуалок и обеспечить каждого клиента достаточными процессорными мощностями проблем не составляет.

Однако у нас есть и тарифы, на которых вообще нет оверселлинга процессора. Это т.н. "мощные VDS": <https://www.netangels.ru/#xcvds> На таких тарифах физические ядра процессора отдаются клиентам в эксклюзивное использование.

Кстати, чрезмерный оверселлинг по процессору довольно легко обнаружить. Если запустить на клиентской виртуалке команду `atop`, она показывает ряд параметров по CPU, в том числе steal. Steal показывает какой процент процессора недодается вашей виртуалке в данный момент.

Если говорить о рынке в целом, компании, предлагающие виртуалки на базе OpenVZ/Virtuozzo, LXC и т.п. контейнерных технологиях, закладывают значительно больший оверселлинг в свои услуги, чем компании, использующие KVM (как мы), XEN и т.д., то есть реальную виртуализацию. Это заметно и по ценам: контейнерные виртуалки практически всегда значительно дешевле (как раз за счет оверселлинга).

Я воспользовался советом, и запустил на виртуалке NetAngels "команду atop". Вот что получилось:

```
2. mc [root@vm-62e3eb8d]:/home/hello (ssh)
root@vm-62e3eb8d:~# atop
ATOP - vm-62e3eb8d 2017/05/02 04:02:27 ----- 10s elapsed
PRC | sys 0.02s | user 0.01s | #proc 181 | #trun 1 | #tslpi 239 | #tslpu 0 | #zombie 0 | #exit 0 |
CPU | sys 0% | user 0% | irq 0% | idle 1201% | wait 0% | guest 0% | curf 2.27Ghz | curscal 7% |
cpu | sys 0% | user 0% | irq 0% | idle 100% | cpu008 w 0% | guest 0% | curf 2.27Ghz | curscal 7% |
CPL | avg1 0.00 | avg5 0.00 | avg15 0.00 | | csw 613 | intr 317 | | numcpu 12 |
MEM | tot 1.0G | free 386.9M | cache 564.4M | dirty 0.0M | buff 17.7M | slab 43.2M | |
SWP | tot 0.0M | free 0.0M | | | | | vmcon 554.0M | vmlin 586.2M |
NET | transport | tcpi 2 | tcpo 2 | udpi 0 | udpo 0 | tcpao 0 | tcppo 0 | tcprs 0 |
NET | network | lpi 2 | lpo 2 | lpfw 0 | deliv 2 | | icmpi 0 | icapo 0 |
NET | eth0 ---- | pcki 3 | pcko 3 | si 0 Kbps | so 0 Kbps | erri 0 | erro 0 | drpo 0 |
PID RUID EUID THR SYSCPU USRCPU VGRW RGROW RDO5K BRD5K ST EXC S CPLNR CPU CMD 1/1
1497 root root 22 0.00s 0.01s 0K 0K 0K 0K -- - 5 4 0% docker
4090 root root 1 0.01s 0.00s 0K 0K 0K 0K -- - 8 8 0% atop
1844 root root 1 0.01s 0.00s 0K 0K 0K 0K -- - 5 4 0% kworker/4:2
3522 root root 1 0.00s 0.00s 0K 0K 0K 0K -- - 5 0 0% sshd
```

Steal Time в данном скриншоте не обнаружил (ткните пальцем, кто видит?), поэтому более простая команда - top:

```
2. mc [root@vm-62e3eb8d]:/home/hello (ssh)
top - 04:11:39 up 15:45, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 180 total, 1 running, 179 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KlB Mem: 1836628 total, 721132 used, 315496 free, 18288 buffers
KlB Swap: 0 total, 0 used, 0 free, 578144 cached Mem

PID USER PR NI VIRT RES SHR S CPU MEM TIME+ COMMAND
2648 root 20 0 0 0 0 0 0.3 0.0 0:01.30 kworker/u24:1
4146 root 20 0 24872 2888 2368 R 0.3 0.3 0:00.00 top
1 root 20 0 15482 1724 1556 S 0.0 0.2 0:02.04 init
2 root 20 0 0 0 0 0 0.0 0.0 0:00.01 kthreadd
3 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 ksoftirqd/0
5 root 0 -20 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 kworker/0:0H
7 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.76 rcu_sched
8 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 rcu_bh
9 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 migration/0
10 root 0 -20 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 irq-csd-drain
11 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.15 watchdog/0
12 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 cpupd/0
13 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 cpupd/1
14 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.18 watchdog/1
15 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 migration/1
16 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 ksoftirqd/1
18 root 0 -20 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 kworker/1:0H
19 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 cpupd/2
20 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.18 watchdog/2
21 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 migration/2
22 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 ksoftirqd/2
24 root 0 -20 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 kworker/2:0H
25 root 20 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 cpupd/3
26 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.18 watchdog/3
27 root rt 0 0 0 0 0 0.5 0.0 0:00.00 migration/3
```

Где параметр st присутствует - правый показатель во второй строке. Он равен 0,0.

Но, разумеется, для выявления "краденого времени" необходим какой-то период наработки с накоплением статистики.

Конкуренция

На вопрос о конкурентах, никто не ответил прямо. В лучшем случае, отшучиваясь или отправляя в "открытую статистику", например, почему-то в базу регистрации доменов.

На самом деле, этот вопрос был как лакмусовая бумажка, призванная индицировать "градус кислотности" рынка. Рынок оказался действительно кислотным, что навело меня на мысль, что нужно провести небольшое исследование и спрашивать уже не хостеров, а клиентов. Но об этом чуть позже.

Если же принять за утвердительно подтвержденную гипотезу, что наибольшую долю рынка (мы тут говорим об услугах VDS, напомним) имеют те провайдеры, которые регистрируют и поддерживают

большее количество доменных имен, то расклад примерно такой:



Получается, что лидер - Reg.ru, что логично, ибо регистрация доменов их основной бизнес. Собственно, и график взят из этого источника.

Но это совершенно не означает, что Reg.ru - лидер рынка VDS. Как посчитать объем рынка, нужно еще подумать.

Преимущества

Последний вопрос был про конкурентные преимущества данного конкретного провайдера, который был, на самом деле, контрольным, про то, насколько респондент адекватен и терпим к маркетинговым булл-шита.

Диагнозы были подтверждены, но я не стану выносить это в паблик, потому что коллеги могут обидеться, а я этого вовсе не желаю. Я желаю как раз обратного - дружбы и понимания, что работа "независимого обозревателя" не может быть абсолютно объективной. Хотя бы потому, что "обозреватель" сразу, с порога, человек, и ничто человеческое ему не чуждо.

Например, затянуть с выпуском обещанной статьи более чем на месяц. :)

Впрочем, прокол с дид-лайнами был связан с нутужной работой мысли, которая привела к прокрастинации, связанной с желанием сделать работу хорошо и как можно более объективно.

Пока не получилось, потому что изначально я хотел сделать следующее:

Призрачный тест

В самом начале этой работы я хотел сделать две вещи. Даже три. Но главных - две.

Первое: взять на тестирование "тачки" всех, кто откликнулся на предложение принять участие в обзоре.

Второе: запустить некий синтетический тест по скорости работы виртуалки, протестировать скорость доступа, и вообще привести к каким-то сравнительным цифрам, предлагаемых на рынке сервисов/услуг.

И попытаться оценить качество служб поддержки, задавая "наводящие вопросы" с замером скорости ответов и оценивая адекватность ответов.

Далее, я планировал уложить все цифры в табличку, попытаться упорядочить их и проставить рейтинговые цифры.

Третье - я хотел попытаться измерить эффективность статьи-обзора, проставив реферальные ссылки на участников теста.

Но по ходу выполнения задуманного я понял, что это задача не одной статьи. И даже вообще не статьи, а целого глобального исследования, потому что объем информации, которую нужно обработать, огромен.

И главное - оказалось, что в данном квесте на первом месте будет стоять именно что "идеализированный сервис", где самым важным будет та самая "кривая обучения" по пользованию сервисом, которую можно попытаться свести к тому, сколько времени нужно потратить на то, чтоб с нуля запустить небольшой виртуальный сервер с предсказуемым результатом.

Так вот.

На некоторых сервисах мне банально не удалось даже запустить VDS, потому что процедура оказалась слишком сложной, запутанной и ограниченной какими-то красными флажками, призванными "исполнить действующее законодательство".

Можно просто считать меня недостаточно квалифицированным, но, право слово, желание продираться через десятки (не шучу) форм с многократным заполнением ИНН, КПП и прочих цифр теряется с ускорением равным квадрату числа нажатых клавиш на клавиатуре. Но это еще не все! Некоторые хостеры процедуру запуска VDS связали с процедурой регистрации в сервис-деске, а потом уже и из сервис-деска нужно было регистрировать заявку на открытие "виртуальной машины".

Многие потребовали регистрации телефона по СМС (зачем???) и теперь исправно шлют мне спам про то, что у меня кончились деньги на тестовом аккаунте.



Давайте на примере покажу. Причем, на том единственном, где мне удалось пройти до конца. И это оказался [NetAngels](#).

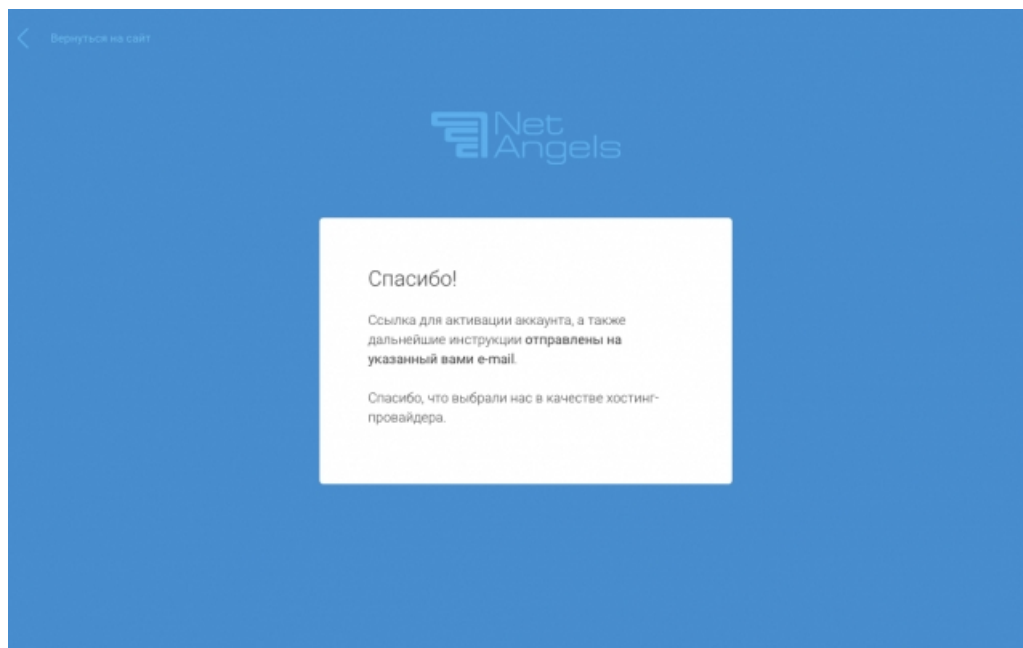
Но вы сейчас поймете, что и здесь есть, куда расти.

Для начала, регистрируемся по адресу электронной почты. Если есть промо-кодик, то можно что-то сразу получить на счет.

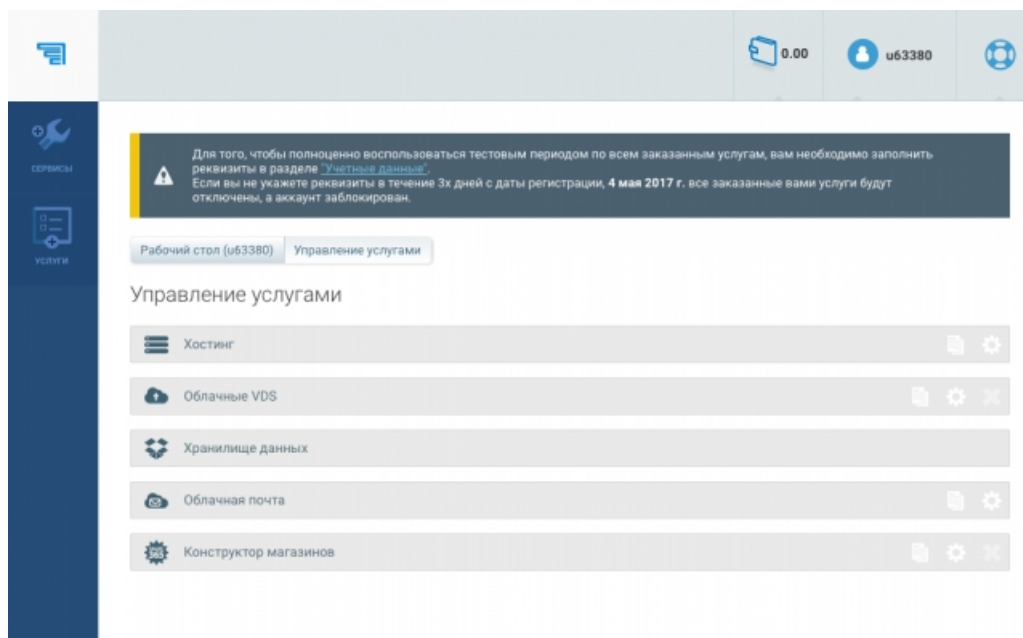
A screenshot of the NetAngels registration form. The form is white and centered on a blue background. At the top left of the form, there is a link "Вернуться на сайт". The NetAngels logo is at the top center. Below the logo, there is a text line "Договор будет включен в партнерскую программу #35073". There are two input fields: one for "Есть промо-код" and one for "Есть код партнера". Below these fields, there is a green checkmark icon and the text "Я согласен с условиями оферты и условиями предоставления тестового периода". At the bottom of the form, there is a green button labeled "Создать Аккаунт".

У меня, кстати, промо-код был. Но он почему-то не сработал.

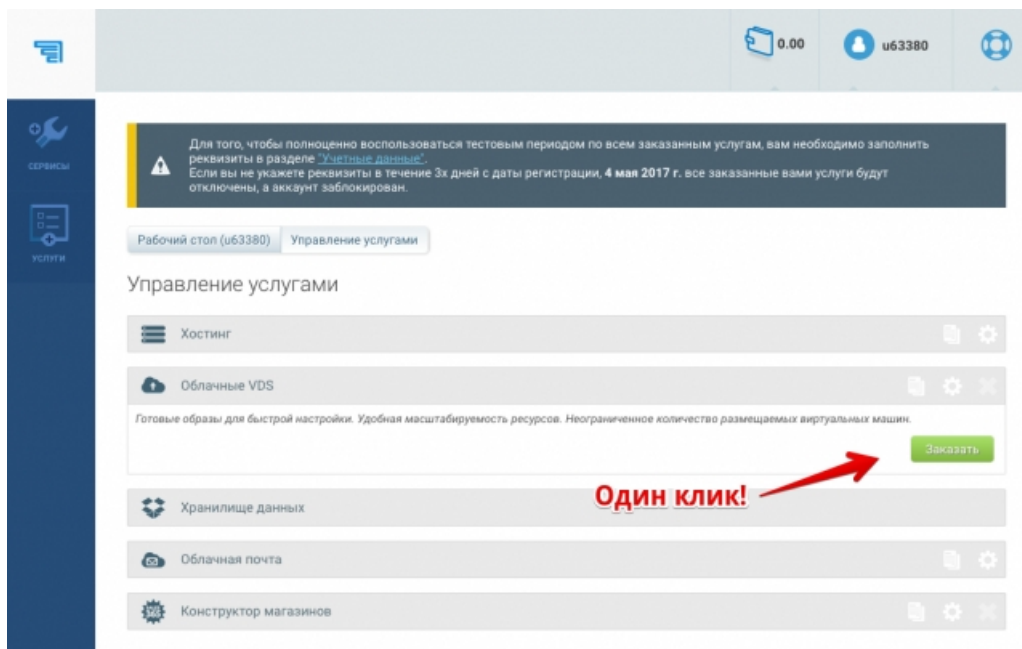
Далее, нам отправляется письмо-подтверждение адреса электронной почты. Вполне понятный шаг.



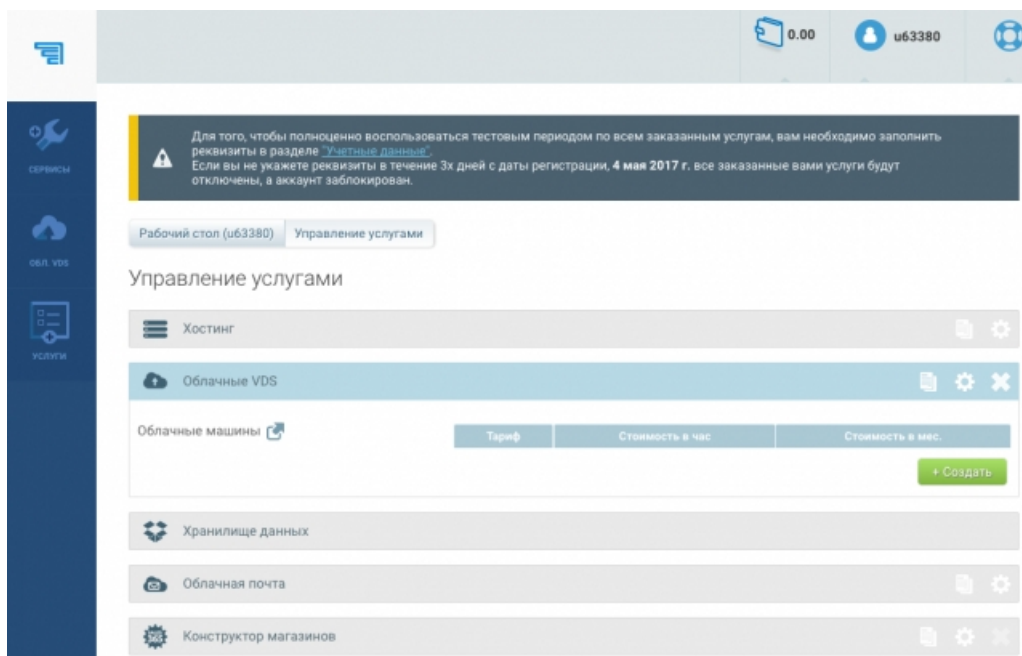
Ждем письма. Подтверждаем, что "да, это я", и переходим к процедуре:



Где есть предсказуемые варианты коммерческих отношений. Выбираем VDS (цен, кстати, нет - заказывай, не бойсь!) и, я думал, что "в один клик":

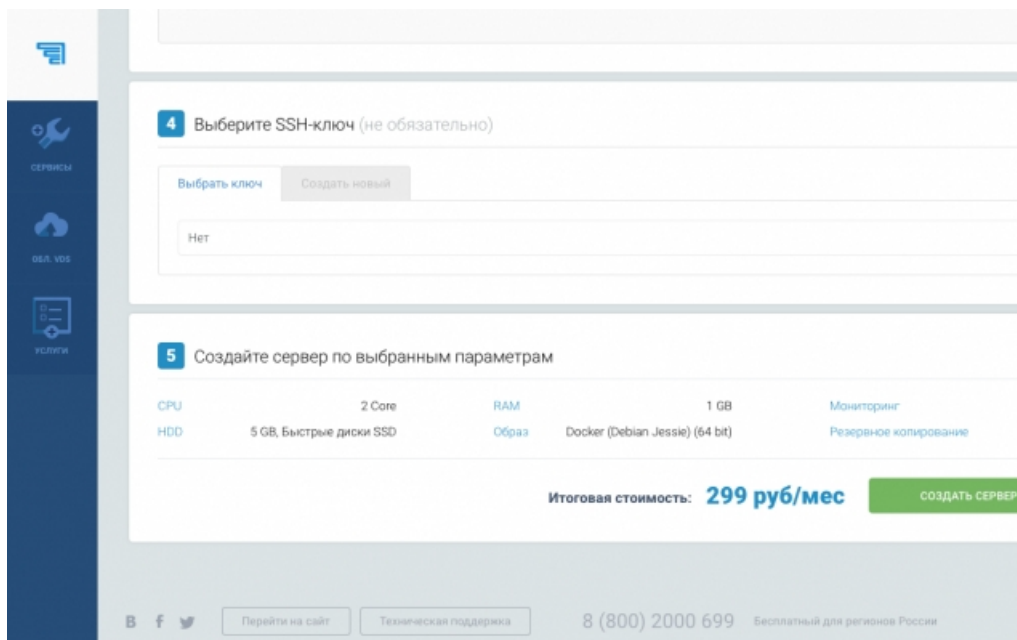


Оказалось, что этот клик был предварительным:

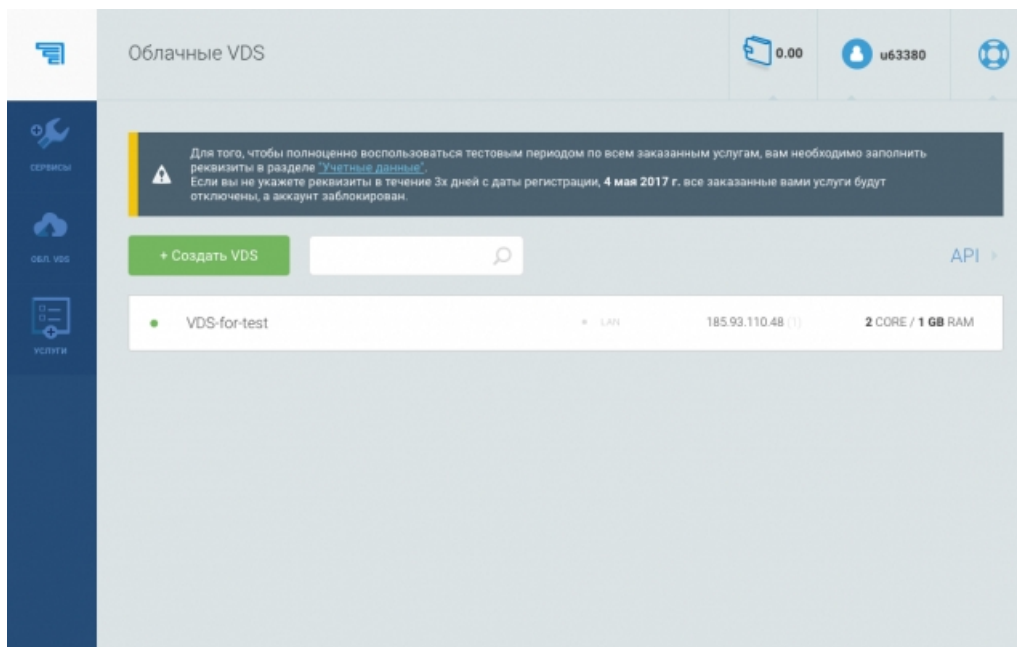


Обратите внимание на требовательное сообщение ввести контактную информацию. Это наиболее щадящий мои нервы вариант, который мне попался. Обычно дальше даже не пускают, пока ты не укажешь, ФИО, возраст, паспорт, ИНН, размер домашних тапочек и кличку домашнего животного. Про животное - не шутка.

Осторожно нажимаем "Создать" и наконец-то видим выбор тарифных планов!

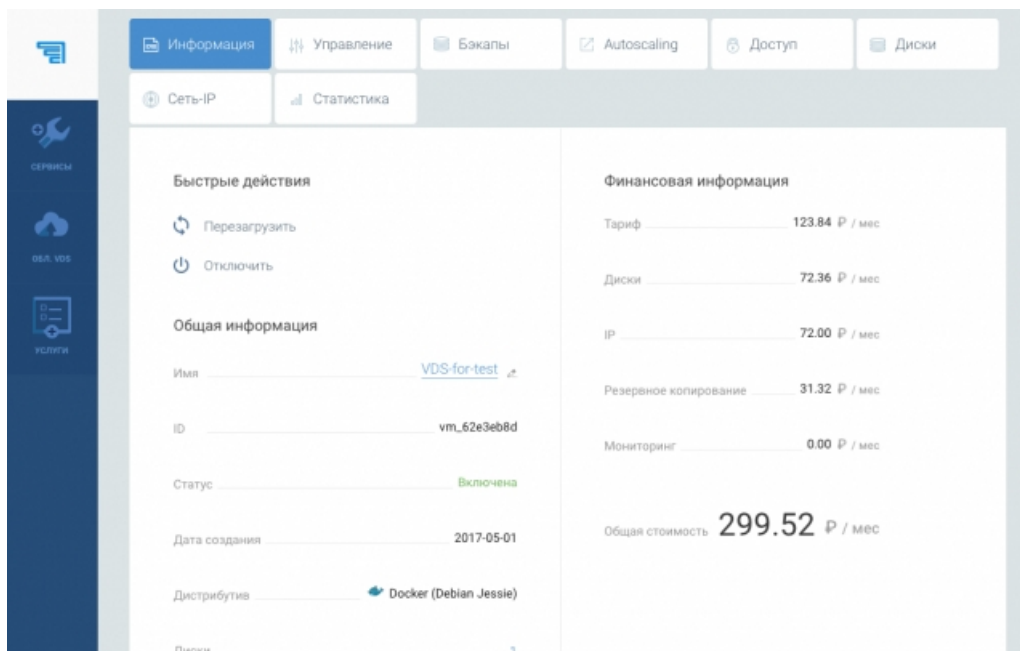


Оп! И действительно - машина готова.



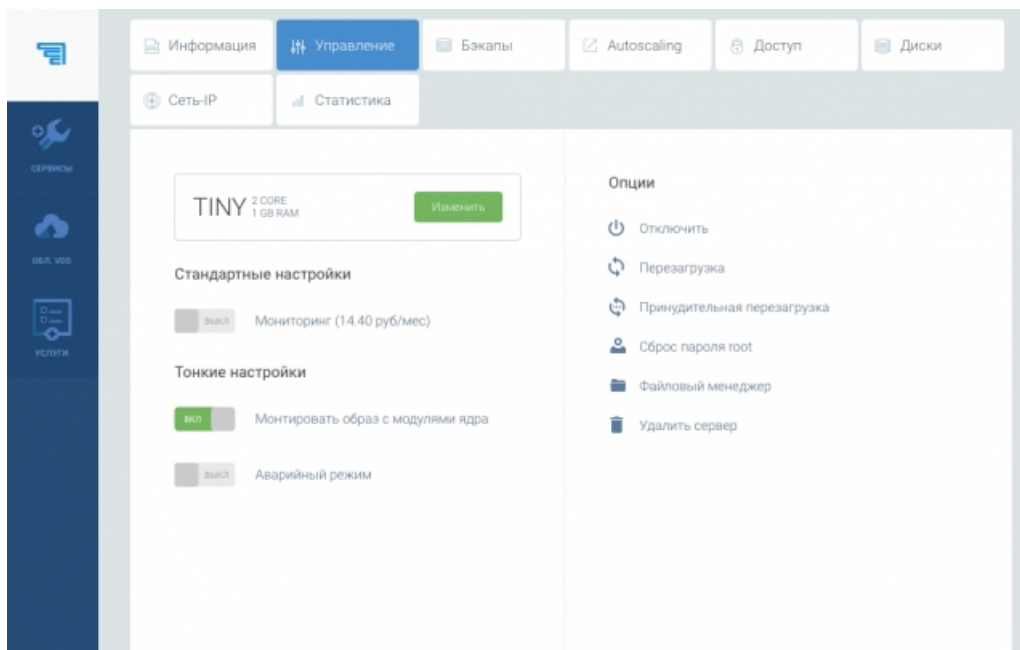
Еще раз хочу оговориться, что **NetAngels** - это единственная компания, где мне удалось пройти полную процедуру с наименьшим количеством матерных слов. Но это не значит, что таких слов не было.

Главный экран по управлению созданной машиной:



И видим, что меня все же обманули на 52 копейки :((две картинки выше мне обещали ровно 299 рублей).

Во вкладке "Управление" я действительно могу управлять машинкой: включить/выключить, ребутнуть, сбросить рута. Совсем удалить. Довольно просто и понятно (но где ссылки на "помощь", я все равно не понимаю).



Функция Autoscaling - так и не смогли перевести на русский. Впрочем, это действительно трудно, особенно с учетом, что по-умолчанию функция отключена. И в этом есть великий сермяжный смысл, который один из моих знакомых сформулировал "чтобы не попасть на деньги". Действительно, если умудриться попасть в какой-нибудь интернет-хайп, то можно получить достаточно большую нагрузку и бессмысленно сжечь содержимое баланса, потому что проект может и не ставить себе целей "миллион уников".

[\[Призрачный сервер: part one\]](#)

Ну, еще один экран, чтоб не перечислять все, но показать возможности - вкладка настройки сети, где можно заказать себе еще один IP v4 адрес или настроить частную сеть, если виртуалок в системе у вас несколько.

[\[Призрачный сервер: part one\]](#)

Что мы получаем в итоге?

В итоге, мы получаем полноценную Linux-машину в интернете, доступ к которой осуществляется по SSH. В командной строке, разумеется:

[\[Призрачный сервер: part one\]](#)

Поскольку я установил Docker (это такая модная сегодня технология контейнеризации, если кто не знает - [в Википедии все описано](#)), то и буду уже забавляться с ним. Впрочем, ядром в данном образе все равно является линукс-дистрибутив Debian - следовательно, любые команды Линукса там работать будут.

Например, Midnight Commander:

[\[Призрачный сервер: part one\]](#)

При этом Docker я устанавливал с целью "накатить" исследовательских инструментов.

Например, [нагрузочный тест Яндекс.Танк](#) или [тестировщик скорости коннекта Speedtest](#) - полноценного браузера-то у нас нет! Все в командной строке.

С помощью Docker это делается буквально в одну команду. Например, Speedtest накатывается копипастом команды:

```
docker pull tianon/speedtest
```

После некоторого количества времени на загрузку и ответа Docker - OK, достаточно еще раз скопипастить команду

```
docker run --rm --net=host tianon/speedtest
```

И получить в итоге вполне себе тест скорости соединения сервера с внешним миром. Вот так это выглядит:

[\[Призрачный сервер: part one\]](#)

Впрочем, все это описывалось вовсе не для того, чтобы "пропиарить" Netangels (хотя ничего плохого в этом я тоже не вижу), а показать, что описание всех процедур для всех хостинг-компаний занимает довольно много времени. Слишком много.

При этом полезности такой материал для сознательного выбора поставщика услуг не сгенерируется совсем.

Хотя бы потому, что эти описания будут абсолютно субъективны и эмоциональны. Нельзя так просто взять, и выбрать подходящего VDS-хостера. И кто-то все равно будет недоволен или неудовлетворен.

Поэтому я решил, как и во всех других случаях непонятных - "спросить клиента".

Спроси клиента

И как обычно сделать это с помощью анкеты, которую можно [открыть в другом окне для удобства](#).

Если хостинг-провайдеры заинтересовались по размещению этой анкеты у себя (а это, по меньшей мере, полезно - чем больше респондентов, тем больше точность), то пишите в личном сообщении.

Загрузка...