

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ХОСТИНГА ДЛЯ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Измайлов Рамазан Юнус оглы

магистрант, Севастопольский государственный университет СевГУ, РФ, г. Севастополь

Популярность веб-технологий все растет. Вместе с веб-технологиями развиваются и различные модели их развертывания. В данной статье определены основные модели хостинга и проведен их сравнительный анализ.

В наше время компании, частные лица все активнее используют информационные технологии для продвижения своих услуг и увеличения прибыли. Одними из самых популярных информационных технологий являются веб-технологии. Они позволяют использовать один и тот же стек технологий для вычислительных сервисов, сервисов реального времени, коммерческих сервисов, информационных ресурсов и т.д. После разработки того или иного программного продукта стоит задача его развертывания на сервере для всеобщего доступа. Развертывание – это совокупность всех операций для обеспечения возможности использования программного продукта [2]. На начальном этапе развертывания необходимо решить какую модель хостинга использовать. В этом отношении существуют три варианта: *виртуальные сервера (Virtual Private Server)*, *облачные сервера (Cloud Servers)* и *выделенный сервер (Dedicated Server)*. Сравнительному анализу этих моделей хостинга посвящена данная статья.

Перед тем как провести анализ разумно вспомнить отличия этих трех моделей хостинга друг от друга.

Облачный сервер – модель хостинга, в котором данные хранятся на многочисленных распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном, третьей стороной [1].

Виртуальный сервер – услуга, в рамках которой пользователю предоставляется так называемый виртуальный выделенный сервер [2].

Выделенный сервер – вид хостинга, при котором клиенту целиком предоставляется отдельная физическая машина. Владелец выделенного сервера имеет право менять конфигурацию компьютера, устанавливать любую операционную систему, проводить на сервере любые технические работы – это не мешает работе других служб и серверов. В дополнение к выделенному серверу иногда идёт доступ по KVM/IP – это позволяет удалённо настраивать BIOS и ПО [2].

Базовые знания о том, как эти модели серверов построены, были взяты за основу для сравнения их производительности.

Для сравнения был использован веб-сервис serverbear.com, который предоставляет результаты тестирования серверов разных провайдеров. Server Bear использует инструмент с исходным кодом под названием Unix Bench, который выполняет тщательное тестирование производительности вычислений. Server Bear также использует другие методы, чтобы понять производительность ввода-вывода, скорость передачи по сети и т.д.

Сравним средний по характеристикам выделенный сервер Dell R210, предоставляемый компанией Lease Web и облачный сервер компании Up Cloud. Оба имеют схожие

характеристики: 4 гигабайта ОП и 4 процессорных ядра. Данные с сервиса ServerBear приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнение выделенного и облачного серверов

Сервер	UnixBench	I/O Benchmark	Цены
DELL R22	3696.4	109.0 MB/s	43.10 \$/мес.
UpCloud 4GB/4CPU	35453	392 MB/s	40.00 \$/мес.

Главный вывод, который можно сделать, анализируя данные таблицы, что за меньшую цену облачный сервер предоставляет почти идентичный индекс производительности (Unix Bench) и превосходящую скорость ввода вывода, хотя последнее преимущество обусловлено использованием жесткого диска на выделенном сервере вместо более быстрого SSD.

Второе сравнение было проведено между провайдерами виртуальных серверов (Digital Ocean, Vultr) и облачных серверов (Up Cloud). Для тестирования на серверах была установлена ОС Ubuntu версии 14.04, также сервера оборудованы процессором с одним ядром и одним гигабайт ОП. Результаты сравнения приведены в таблице 2.

Преимущества облачных серверов очевидны. За одинаковую цену они обеспечивают полностью конкурентоспособные показатели по всем характеристикам. По данным предыдущих таблиц можно выделить основные преимущества каждой модели хостинга и ситуации, когда преимущества некоторой модели будет решающими. Итоги приведены в таблице 3.

Таблица 2.

Сравнение виртуальных и облачных серверов

Сервер	UnixBench	Операций чтения в сек.	Пропускная способность чтения	Операций записи в сек.	Пропускная способность записи
Digital Ocean 1GB	1335.9	48764.0	195.0 МБ/сек.	8686.0	34.7 МБ/сек.
Vultr 1GB	1514.6	67666.0	270.6 МБ/сек.	58463.0	233.8 МБ/сек.
UpCloud 1 GB/ 1 CPU	1319.3	89064.0	356.2 МБ/сек.	73078.0	292.3 МБ/сек.

Таблица 3.

Преимущества различных моделей хостинга

Модель хостинга	Основные преимущества	Подходит для	Ценовая политика
Выделенный сервер	Производительность, физическая изоляция	Высоконагруженных веб-приложений	Фиксированная
Виртуальный сервер	Широкий выбор уже	Предсказуемых нагрузок	Помесячная

	настроенных серверов, ценовая эффективность		о
Облачный сервер	Избыточность для повышенной оступности, простота при масштабировании	Почти для всего	Оплата р

Если говорить о дальнейших исследованиях и сравнениях, то приведенные выше табличные данные вряд ли помогут быстро и точно определиться с выбором модели хостинга. Поэтому имеет смысл создать имитационную модель, которая позволила бы при задании требований к модели хостинга (нагрузка, масштабируемость, цена, надежность) и задании характеристик серверов различных моделей хостинга (время отклика, ОП, число ядер, тип накопителей и т.д.) по выходным данным моделирования получить более точные и прикладные данные, на основании которых компания или частное лицо могло обосновать выбор модели хостинга.

Список литературы:

1. Джордж Риз. Облачные вычисления. БХВ-Петербург – Санкт-Петербург, 2014.
2. Руби С., Томас Д., Хэнссон Д.Х. Rails 4. Гибкая разработка веб-приложений. Издательский дом «Питер» – Санкт-Петербург, 2014.