

УДК 004.051

Д.В. Комарова, А.В. Григорьев

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Харьков*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ИНТЕРНЕТ-ХОСТИНГА

*Статья посвящена вопросам размещения и хранения данных в сети Интернет. В данной статье рассмотрены проблемы хостинга интернет-сервисов в сети и их надежности для конечного пользователя. Проанализированы основные характеристики существующих видов хостингов, основные особенности их использования. Были выявлены основные различия и произведен сравнительный анализ относительно друг друга. На основе проведенного исследования автором предлагается перечень основных преимуществ облачного хостинга, дается его определение, формулируются основные характеристики и критерии выбора хостинг-провайдера.*

**Ключевые слова:** хостинг, облако, провайдер, сервис, выбор, критерий.

### Введение

**Постановка проблемы.** Хостинг (англ. hosting) – услуга по предоставлению вычислительных мощностей для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети (обычно Интернет).

Хостингом также называется услуга по размещению оборудования клиента на территории провайдера с обеспечением подключения его к каналам связи с высокой пропускной способностью.

Обычно хостинг входит в пакет по обслуживанию сайта и подразумевает как минимум услугу размещения файлов сайта на сервере, на котором запущено ПО, необходимое для обработки запросов к этим файлам (веб-сервер).

Как правило, в обслуживание уже входит предоставление места для почтовой корреспонденции, баз данных, DNS, файлового хранилища на специально выделенном файл-сервере и т.п., а также поддержка функционирования соответствующих сервисов.

Хостинг базы данных, размещение файлов, хостинг электронной почты, услуги DNS могут предоставляться отдельно как самостоятельные услуги, либо входить в комплексную услугу.

Выбор типа хостинга – одна из важнейших задач, с которой сталкивается человек, желающий разместить свой проект в сети Интернет. От данного выбора зависит дальнейшая судьба проекта и качество обслуживания конечного потребителя.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исходя из последних публикаций и сведений, можно сделать вывод, что «облачные» вычисления становятся оптимальным способом доставки не только программных продуктов, но и платформенно-инфраструктурных услуг. Эти сервисы обеспечивают большую эффективность, и в том числе, безот-

казную работу интернет-ресурсов, что делает их привлекательным направлением инвестиций. Предполагается, что уже к 2015 году облачные хостинг-провайдеры вытеснят традиционных поставщиков хостинговых услуг.

**Формулирование цели статьи.** Целью данной работы является анализ существующих типов хостингов и сравнение их с новой услугой – «облачный хостинг».

### Изложение основного материала

Одним из критериев выбора хостинга является используемая операционная система, поскольку от этого зависит программное обеспечение, которое будет поддерживать функциональность тех или иных сервисов. Важным аспектом описания хостинга является наличие тех или иных служб и возможностей:

- поддержка CGI: Perl, PHP, Python, ASP, Ruby, JSP;

- поддержка .htaccess/.htpasswd (для Apache);

- поддержка баз данных.

А также установленные модули и фреймворки для каждой из возможностей.

Хостинг как услугу сравнивают, описывают и оценивают по количественным ограничениям:

- размер дискового пространства под файлы пользователя;

- количество месячного трафика;

- количество сайтов, которые можно разместить в рамках одной учетной записи;

- количество FTP пользователей;

- количество E-Mail ящиков и объём дискового пространства, предназначенного для почты;

- количество баз данных и размер дискового пространства под базы данных;

- количество одновременных процессов на пользователя;

- количество ОЗУ, и максимальное время исполнения, выделяемое каждому процессу пользователя;
- качественным ограничениям;
- свободные ресурсы CPU, оперативной памяти, которые влияют на быстродействие сервера;
- пропускная способность каналов, которая влияет на загрузку информации;
- удаленность оборудования хостера от целевой аудитории сайта, которая влияет на загрузку информации.

Некоторые платные хостинговые компании предоставляют бесплатный тест на определённый период, по истечении которого пользователь должен определиться, подходит ли для него выбранная хостинговая компания, и имеет ли смысл оплачивать большие периоды. Как правило, такие тесты предоставляются только владельцам доменов второго уровня во избежание спекуляций с тестовыми аккаунтами.

Помимо платных хостеров, существуют также и бесплатные хостинг компании, поддерживающие большинство описанных веб-технологий. Однако в Украине они не распространены, поэтому люди пользуются в основном услугами платного хостинга.

Облачный хостинг, также именуемый как кластерный хостинг, это хостинг-платформа, которая использует сеть серверов, которые могут быть не обязательно расположены в одном дата центре обработки данных. Эти сервера могут быть расположены в разных центрах обработки данных, которые могут быть территориально разбросаны по всему миру. Облачный хостинг использует ресурсы, которые были успешно объединены в единое целое, чтобы предоставить безупречный сервис с высокой доступностью.

Интернет-хостинг подразделяется на следующие типы:

- виртуальный хостинг;
- выделенный сервер;
- VPS.

Совсем недавно к этим разновидностям добавился облачный хостинг (cloud). В ближайшем будущем этот вид хостинга может вытеснить основные три типа хостинга. Ниже рассмотрены нововведения, которые принесет облачный хостинг в сферу хостинг-технологий.

Сравним виртуальный и облачный хостинг. Нужно отметить, что виртуальный хостинг – это самый доступный по стоимости вид хостинга, он также обладает минимальным функционалом. В этом случае сайт размещается на одном сервере с сотнями других веб-проектов под одной операционной системой, но отличается лишь количественными характеристиками некоторых критериев: количе-

ство баз данных, объем дискового пространства, FTP-пользователей и других.

Многим владельцам сайтов может показаться, что таких свойств вполне достаточно, но проблема заключается в том, что данный хостинг не выдерживает высоких показателей посещаемости. Облачный хостинг располагает возможностью динамического распределения ресурсов. Это означает, что в случае возникновения повышенной нагрузки на один из серверов, облачный хостинг может привлечь вычислительные ресурсы менее загруженных серверов. Это обеспечивает стабильность и надежность работы сайтов, но стоит облачный хостинг дороже виртуального.

Различия между VPS и Cloud-хостинг.

VPS представляет собой виртуальный выделенный сервер, являющийся более мощной платформой, предназначенной для размещения веб-сайтов. По своей сути, это виртуальная среда, имеющая выделенную оперативную память, процессорное время и объем жесткого диска со своей ОС. Здесь пользователь имеет возможности установки необходимого программного обеспечения, его настройку, и самое главное, сайт не будет зависеть от сайтов-соседей по физическому серверу.

Однако, как показывает практический опыт, нагрузка на сервер варьируется во времени: к примеру, утром VPS может простаивать, а к вечеру он будет испытывать значительные нагрузки. Облачный хостинг характеризуется почасовой тарификацией, а также изменением тарифного плана в ручном либо автоматическом режиме. Если на данный момент посетителей сайта очень мало, целесообразно перейти на самый дешевый трафик, а когда показатели посещаемости начинают возрастать, можно взять даже целый кластер из нескольких серверов.

Различия между Dedicated и Cloud-хостинг.

Dedicated представляет собой выделенный физический сервер и является самой мощной платформой сайта.

Облачный хостинг делает существование выделенного физического сервера абсолютно нерезонным – зачем оплачивать услуги выделенного сервера, если облачный VPS за считанные секунды можно разогнать до уровня этого самого сервера, а затем, при необходимости, снизить разгон.

Облачные хостинги предлагают множество преимуществ перед традиционными хостингами. Например:

- Доступность. Хостинг не полагается на один сервер, он основан на ресурсе целой цепи компьютеров. Облачный хостинг располагается сразу на нескольких выделенных серверах, виртуальных серверах, дисковое пространство которых суммируется. К таким системам зачастую подкрепляются балансы нагрузки.

– Гибкость. Облачные хостинги предоставляют возможность сразу же подстроить ресурсы сервера под требования конкретного вебсайта.

– Обильность. По натуре своей, система облачного хостинга всегда в достатке за счет совмещения ресурсов сразу нескольких машин.

## Выводы

Соответственно можно сделать следующий вывод: облачный хостинг имеет множество преимуществ над остальными видами хостинга, но чем больше ресурсов потребляет сайт, тем больше финансов придется платить, а рассчитать объем потребления ресурсов заранее практически невозможно.

Исходя из проведенного исследования, можно выделить основные параметры, на которые нужно обратить внимание при выборе хостинга.

1. Операционная система сервера. Многие проекты являются платформо-зависимыми. Поэтому, перед тем как выбрать хостера, необходимо определить, какая операционная система стоит на серверах у хостинг-провайдера. На сегодняшний день самые распространенные операционные системы это: Windows, Linux и FreeBSD. Если для проекта нет ограничений по выбору операционной системы, лучшим выбором будет Linux или FreeBSD. Эти системы надежнее и стабильнее, чем Windows, и стоит такой хостинг обычно дешевле.

2. Место на жестком диске. Необходимо выяснить, сколько места на жестком диске необходимо для проекта. Это потребуется при выборе конкретного тарифного плана. При выборе облачного хостинга такой проблемы не существует. Если пользователь выбирает другой вид хостинга, то необходимо брать больший объем памяти. Если «хостить» сильно посещаемый форум, то необходимо брать больший запас места на жестком диске.

3. Месячный трафик для проекта. Достаточно трудно оценить размер трафика, который будет использоваться проектом, однако, это необходимый шаг. Необходимо продумать, насколько посещаемым будет ресурс. Какой контент будет он содержать. Если необходимо хостить архивы, файлы,

трансляцию потокового видео, то трафика вам понадобится достаточно много.

4. Скорость работы сервера. Медленный сервер будет не только снижать скорость работы с ним, но и загрузку страниц при просмотре. Причем очень медленный сервер способен просто "убить" сайт, грузя страницы в несколько раз медленнее, чем это необходимо. Также необходимо найти сайты, пользующиеся услугами выбранного хостера. Оценить визуальную скорость работы этих сайтов.

5. Расположение серверов компании (физическое). Сервера хостинг провайдеров не обязательно расположены в Украине, кроме того, они могут быть расположены в разных городах. Многие реселлеры арендуют сервера в других странах. Чаще всего сервера арендуют в США, реже в Германии и Великобритании. Как правило, хостинг в США дешевле. Минусы хостинга в другой стране очевиден – это ограниченные средства устранения неполадок. Но, в то же время, как правило, с серверами в США проблем намного меньше, чем в Украине. Кроме того, от расположения сервера зависит его время отклика. Т.е. если посетителями сайта в основном будут люди, живущие в Украине, то лучше выбирать хостинг, расположенный в Украине. Если же сайт ориентирован на западную аудиторию, то лучше выбрать хостинг, расположенный в США или Европе.

## Список литературы

1. Дружинин Г.В. Основные проблемы обеспечения качества облачного хостинга [текст] / Г.В. Дружинин. – М.: МИИТ, 2013. – С. 4-6.
2. Иванов В.Л. Интеграция – основа облака [текст] / В.Л. Иванов // Информатика и образование. – 2012. – № 6. – С. 12-15.
3. Полат Е.С. Социально-экономические аспекты облачных вычислений [текст]: учебник / Е.С. Полат. – М.: Владос, 2011. – 272 с.

Поступила в редколлегию 27.01.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.П. Авраменко, Харьковский университет радиоелектроники, Харьков.

## ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ ІНТЕРНЕТ-ХОСТИНГУ

Д.В. Комарова, О.В. Григор'єв

Стаття присвячена питанням розміщення і зберігання даних в мережі Інтернет. У даній статті розглянуті проблеми хостингу інтернет-сервісів в мережі та їх надійності для кінцевого користувача.

**Ключові слова:** хостинг, хмара, провайдер, сервіс, вибір, критерій.

## RESEARCH OF CLOUD TECHNOLOGY OPPORTUNITIES IN THE INTERNET-HOSTING

D.V. Komarova, A.V. Grigoriev

Article is devoted to the placement and storage of data on the Internet. This article discusses the problems Internet hosting services on the network and their reliability for the end user.

**Keywords:** hosting, cloud, provider, service, choice, criterion.