

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ХОСТИНГА

В связи с бурным развитием Интернет в Украине, все большее число компаний начинают внедрять новые технологии, создавать собственные сайты, использовать услуги интернет-компаний. Одна из услуг, с которой приходится сталкиваться многим - это услуга Web Hosting. Web Hosting подразумевает аренду дискового пространства на каком-то сервере, размещенном в сети Интернет, с возможностью использования некоторых сервисов этого сервера. В большинстве случаев данную услугу используют для размещения сайтов в сети Интернет.

Проблема выбора качественного хостинга очень актуальна. Используя некачественные услуги хостинга, компания рискует вовсе не суммой абонентской платы за оказание подобных услуг. Риски намного больше. Сайт создают для того, чтобы он помогал в развитии бизнеса, помогал в оказании услуг, распространении информации. Компания, создающая сайт, вкладывает в его создание, поддержание и развитие огромные средства, тратит достаточно много времени и сил. Все это уже нельзя сравнивать с суммой абонентской платы за оказание хостинг услуг. Если сервер, где размещен сайт, работает плохо, либо подсоединен к глобальной сети по каналам с низкой пропускной способностью, то владеющая сайтом организация теряет вложенные средства - вложения оказываются бесполезными.

Администрации хостинг-компаний часто не уделяют должного внимания проблемам безопасности клиентов. Их больше заботит собственная безопасность - безопасность сервера в целом.

Ошибки, которые совершают, выбирая хостинг-компанию, чаще всего вызваны неправильным выбором параметров оценивания. Поэтому, очень важно определиться с тем, что существенно в услуге Web Hosting. Научиться оценивать нужные параметры, а также решать оптимизационную задачу выбора оптимальной хостинг-компания.

В этой статье рассматриваются вопросы оценки качества хостинга.

Надежность

Надежность сервера напрямую связана со стабильностью его работы. Чем меньше сбоев - тем выше надежность. Важно не забывать, что сервер - это сложный аппаратно программный комплекс. Отказ каких-то его составляющих может не отразиться на работоспособности некоторых сайтов, размещенных на этом сервере. С другой стороны, есть сервисы, которые напрямую влияют на работоспособность ресурсов, размещенных на сервере. Отказ этих сервисов зачастую не приводит к перебоям в работе сервера, но отдельно взятый сайт может быть недоступен или неработоспособен. Поэтому, чем больше сервисов использует интернет ресурс - тем

© Е.И. Чумаченко, А.В. Шанойло, 2002

больше вероятность его отказа. Работа различных сервисов сервера мало зависит друг от друга. Поэтому вероятности отказа каждого из сервисов никак не связаны друг с другом.

Например, если на сервере хостинг-компания временно откажет сервер БД, то неработоспособными окажутся те сайты, которые работают с базами данных. Сбой не повлияет на работу сайтов, которые не используют сервер БД.

Вероятность отказа сайта равна сумме вероятностей отказа всех сервисов, которые использует этот сайт. Т.е.:

$$P_{\text{отк.}} = \begin{cases} P_{S1} + P_{S2} + \dots + P_{Sn}, & \text{если } P_{S1} + P_{S2} + \dots + P_{Sn} \leq 1 \\ 1, & \text{если } P_{S1} + P_{S2} + \dots + P_{Sn} > 1 \end{cases}$$

где $P_{\text{отк.}}$ — вероятность отказа сайта; $P_{S1} \dots P_{Sn}$ — вероятности отказа используемых вами сервисов.

Соответственно получим, что надежность:

$$P_{\text{безотк.}} = 1 - P_{\text{отк.}}$$

Но как измерить надежность? Можно ли подсчитать количество сбоев за какой-то период времени? Как определить вероятность отказа сайта в целом или вероятности отказа используемых сервисов? Подсчитать количество сбоев непросто, но возможно. Это требует длительного мониторинга, его не смогут осуществить потребители хостинг-услуг, выбирая себе хостинг-компанию. Поэтому, чтобы выбрать отказоустойчивый сервер, нужно разобраться в причинах появления сбоев.

Системы, на которых базируются сервера Web хостинга, достаточно устойчивы. В большинстве случаев проблемы, возникающие в работе системы, вызваны не самой системой, а деятельностью пользователей, работающих в этой системе. Чем меньше возможностей влиять на систему имеют пользователи, тем стабильнее работает система. Пользователи хостинг-компаний могут влиять на работу серверов лишь одним способом - запускать скрипты на сервере. Скрипт не может навредить серверу напрямую. Но если скрипт написан не профессионально или содержит ошибки, то его выполнение может потребовать слишком много ресурсов системы, что скажется на работоспособности системы в целом, либо на работоспособности отдельных сервисов, которые использует этот скрипт. Для серверов, где пользователи не имеют SSH доступа к серверу и где пользователям запрещено выполнять свои скрипты, вероятность отказа сведена к минимуму. Такие сервера можно считать устойчивыми ($P_{\text{безотк.}} \approx 1$).

Каждая хостинг-компания имеет свою политику в отношении загруженности серверов. Эта политика выражается в максимально допустимом количестве пользователей, размещаемых на одном сервере. Чем больше это число - тем менее надежен и более загружен сервер.

Вероятность отказа в данном случае можно связать с вероятностью того, что кто-то из пользователей запустит скрипт, перегружающий сервер. Тогда:

$$P_{отк.} = \begin{cases} N * P_{скрипт}, & \text{если } N * P_{скрипт} \leq 1 \\ 1, & \text{если } N * P_{скрипт} > 1 \end{cases}$$

где N - количество пользователей сервера;

$P_{скрипт}$ — вероятность того, что пользователь сервера запустит плохо написанный скрипт, который приведет к отказу в работе сервера.

Значение $P_{скрипт}$ будет одинаковым для серверов любых хостинг-компаний, поэтому для сравнения хостинг компаний можно ограничиться лишь сравнением количества пользователей, работающих на сервере — N . Чем выше N , тем меньше надежность.

Среди имеющихся альтернатив, более предпочтительными будут те хостинг-компании, которые изначально продумали наращивание мощностей, где на одной машине размещается меньшее число пользователей.

Каналы

Надежность — это не единственный параметр, который нужно учесть при выборе хостинг-компаний. Быстрая загрузка сайта - это так же важно, как и его бесперебойная работа. От качества каналов зависит и бесперебойная работа интернет ресурса.

Что же нужно учесть при выборе хостинг-компаний с подходящими каналами? В первую очередь нужно оценить предполагаемую аудиторию.

Если преобладающее большинство посетителей сайта приходят из Украины, то подойдет любая хостинг-компания, чей сервер размещен в Украинском сегменте сети и имеет прямое подключение к точке обмена украинским трафиком UA-IX. Наличие прямых подключений к UKRTEL-IX, подключений к украинским провайдерам можно расценивать лишь как положительное дополнение.

Сложнее обстоит вопрос в случае, если интернет ресурс ориентируется на пользователей из разных стран. В таких случаях приходится идти на компромисс и выбирать хостинг, который далеко не идеален по показателям для каждой отдельно взятой страны. Чтобы определиться, нужно как-то проверить, насколько быстро загружаются ресурсы, размещенные на сервере того или иного хостинга. В сети есть сервисы, позволяющие осуществить нужную проверку. Например, ресурс www.tracert.com имеет договоренности с интернет компаниями в разных странах мира. Используя этот ресурс, можно проверить, как виден сайт для пользователей той или иной страны.

Предположим, что интернет ресурс посещают пользователи из трех стран. При помощи таких сервисов, как tracert.com, можно определить скорость выкачки для каждой страны: S_1, S_2, S_3 . Тогда параметр общего качества каналов хостинг-компаний можно записать так:

$$K = S_1 * n_1 + S_2 * n_2 + S_3 * n_3,$$

где K - параметр, определяющий то, насколько хорошо каналы хостинг-компаний подходят для рассматриваемого сайта;

S_1, S_2, S_3 - скорость выкачки из стран, откуда будут приходить пользователи;

n_1, n_2, n_3 - предполагаемое количество пользователей в различных странах.

В общем виде можно записать:

$$K = \sum (S_i * n_i)$$

Выбирая хостинг, не стоит делать выводы, исходя из скорости загрузки сайта хостинг-компания. Довольно часто свои сайты хостинг-компания размещают на отдельных серверах. Т.е. в свою очередь бывают подключены к другим сегментам сети и могут быть видны лучше. Позвоните в администрацию хостинг-компания, спросите адрес сайта одного из их клиентов и лишь тогда проверяйте скорость загрузки сайта, адрес которого вам дали.

Конфигурация сервера

Практически любая хостинг-компания разрешает своим клиентам запускать PHP скрипты. Но к сожалению, многие хостинг-сервера сконфигурированы так, что PHP скрипты запускаются от имени служебного пользователя (часто nobody). В результате все, с чем работают скрипты, как в прочем и сами скрипты, нужно открыть для этого пользователя, а соответственно и для всех других пользователей сервера.

В случаях использования сервера БД, в базе данных может храниться все содержимое сайта. Изменение или уничтожение базы данных напрямую влияет на работоспособность сайта и актуальность размещаемой информации. Сконфигурированные же подобным образом сервера не позволяют закрыть доступ к скриптам, размещенным в каталоге httdocs. В этом случае пароли к серверу БД сможет подсмотреть любой желающий. Соответственно, каждый клиент этой же хостинг-компания будет в состоянии нарушить работу сайта, уничтожить нужную информацию.

Сейчас растет число хостинг-компаний, использующих стандартное программное обеспечение (такое как CPanel). Это программное обеспечение значительно упрощает работу администратора сервера и поэтому его применяют в небольших хостинг-компаниях. К сожалению в большинстве случаев это программное обеспечение настроено как раз таким образом, как описано выше.

Прежде, чем переносить ресурс на сервер хостинг-компания, необходимо узнать, как настроен ее сервер.

Для определения безопасности использования услуг хостинг-компаний введем параметр $K_{без.}$.

Можно записать:

$K_{без.} = 0$, (PHP не используется) \cap (USER UID)

$K_{без.} = 1$, (PHP используется) \cup (SYSTEM UID)

Рассмотрев предложения на рынке, можно определить приведенные выше параметры для каждой хостинг-компания. В результате получим выборки:

$P_{безотк.1}, P_{безотк.2}, P_{безотк.3} \dots P_{безотк.n}$

$K_1, K_2, K_3 \dots K_n$

$K_{без.1}, K_{без.2}, K_{без.3} \dots K_{без.n}$

Сгруппировав выборки K для разных хостинг-компаний получим множество, отражающее качество каналов рассматриваемых серверов. Для использования измеренных значений качества каналов в алгоритмах оптимизации, множество нужно нормировать.

Чтобы выбрать наилучший хостинг из рассмотренных вариантов, нужно решить задачу оптимизации. Нужно сравнить все рассмотренные хостинг-компании по измеренным показателям. Чтобы это сделать, прежде всего стоит определиться со значимостью того или иного параметра. В зависимости от того, каким характеристикам должен отвечать хостинг, необходимо задать значения коэффициентов $\alpha_{надеж}$, $\alpha_{канал}$, $\alpha_{безоп}$. Тогда, качество любой из оцениваемых хостинг-компаний можно определить по формуле:

$$K_{рез i} = \alpha_{надеж} * P_{безотк.i} + \alpha_{канал} * K_i + \alpha_{безоп} * K_{без.i}$$

Подсчитав все $K_{рез i}$ остается лишь выбрать ту хостинг-компанию, для которой результирующий показатель качества $K_{рез}$ получился наибольшим.

В статье рассмотрена проблема выбора наиболее подходящей хостинг-компании. Выделены и обоснованы основные критерии, по которым следует оценивать качество хостинг-услуг. Разработаны методы оценки значений выделенных критериев. А также предложена методика определения показателя качества того или иного хостинга исходя из измеренных значений критериев. Описанный в статье способ подбора хостинг-компаний позволяет выбрать хостинг, наиболее соответствующий требованиям того или иного интернет-ресурса.

Получено: 26.05.2002