

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ WEB-СЕРВЕРОВ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Шарков Д.С.

Хмельва А.В. – канд. техн. наук, доцент

В настоящее время информационные технологии развиваются все быстрее. В связи с этим все большее количество компаний, а также обычных пользователей зависят в своей работе от web-приложений. Таким образом, возрастает предоставляемая функциональность и, следовательно, сложность систем такого рода. На сегодняшний день мы видим постоянный рост спроса на web-сервера и, в частности, web-сервисы. Это приводит к тому, что возникают проблемы, связанные с недостаточной производительностью, особенно при увеличении числа пользователей Internet. Во избежание данной проблемы необходимы специальные методики оценки производительности.

Под эффективностью системы понимается степень соответствия системы своему назначению, которая оценивается некоторым множеством показателей эффективности. Основными характеристиками эффективности информационных систем являются:

- 1) время отклика;
- 2) производительность;
- 3) готовность;
- 4) стоимость.

Под временем отклика понимается время, затраченное на прохождение определенной информации, посланного браузером или другим ПО пользователя сервер, и время возврата ответа сервера обратно на компьютер пользователя. Обязательными составляющими времени отклика являются время обработки запросом на сервере и сетевая задержка. Величину сетевой задержки можно определить с помощью теста качества обслуживания (Quality-of-Service, QoS) [1].

Значимыми характеристиками в тесте QoS являются следующие параметры:

- a) круговая задержка;
- b) разброс времени прихода пакетов;
- c) круговая задержка;
- d) разброс времени прихода пакетов;
- e) процент потерянных пакетов;
- f) число удачных измерений.

Под производительностью понимают отношение произведенных операций компьютером ко времени их выполнения [2]. Существуют четыре основных метода для измерения производительности работы приложений в сети [3]. Все перечисленные методы базируются на отслеживании поведения транзакций. Этими методами являются:

- a) создание управляемых приложений (Application Instrumentation, AI);
- b) моделирование транзакций (Transaction Simulation, TS);
- c) анализ данных на стороне клиента (Client Capture, CC);
- d) анализ сетевого трафика (Network Sniffing, NS).

Надежность системы или компонента — это вероятность его надлежащего и постоянного функционирования в течение заданного периода времени [4]. Готовность определяется как отрезок времени, в течение которого система находится в работоспособном состоянии.

Стоимость обычно связана с какой-либо характеристикой производительности, например, временем отклика или пропускной способностью, в форме отношения “цена/производительность”. В стоимость включается как оборудование, так и программное обеспечение оцениваемых систем [5].

Список использованных источников:

1. Википедия [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/QoS>.
2. Википедия [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Производительность>.
3. Управление производительностью приложений на принципах SLA [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://www.prolan.ru/pdf/slaon/SLA-ON_APM_ru.pdf.
4. Анализ готовности web-служб [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://pws49.awardspace.com/internet/menasce/11.htm>.
5. Менаске Д., Алмейда В. Производительность web-служб. Анализ, оценка и планирование. // ДиаСофтЮП, 2003. – 248с.