



УДК 004.455.1:004.738.12

*Н. С. Мацевский***ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ
СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

Введена и рассмотрена техническая доступность сетевых информационных ресурсов, а также критерии и принципы технической доступности сетевых информационных ресурсов.

Web resources' technical availability is reviewed. Criteria and principles of web resources' technical availability are stated.

151

Ключевые слова: клиентская оптимизация, веб-ресурсы, проблемы производительности, информационные ресурсы, техническая доступность.

Key words: website availability, client-side optimization, informational resources, web resources, web performance, technical availability.

Информационный ресурс — организованная совокупность информационных объектов [1]. В Интернете эта совокупность может быть реализована как в виде веб-сайта или отдельной веб-страницы, так и полноценного веб-портала и других форм [2; 3].

Техническая доступность сетевых информационных ресурсов

Под доступностью веб-сайтов и сетевых информационных ресурсов (СИР) большинство авторов [4–7] понимают или время, в течение которого к СИР можно получить доступ (прочитать, загрузить, открыть), или количество пользователей, которые могут физически получить доступ к СИР из числа всей аудитории СИР. Обобщая эти определения, техническую доступность СИР найдем следующим образом:

$$D_t = A/B,$$

где A — количество пользователей, которые смогли получить доступ к данному СИР, а B — общее число пользователей, которые получали доступ к СИР, включая тех, кто пытался, но не смог получить доступ к СИР по каким-либо техническим причинам.

При этом техническая доступность может быть измерена только в ограниченный промежуток времени. Не имеет смысла говорить о технической доступности СИР без указания периода времени, за который эта техническая доступность была измерена.

Под СИР здесь понимается не произвольный информационный ресурс, размещенный в сети, но информационный ресурс, находящийся в сети и имеющий самостоятельную ценность для пользователя. Например, отдельный CSS-файл не имеет для большинства пользователей самостоятельной ценности, для них будет важен полноценный доступ к веб-стра-



нице, на которой этот CSS-файл используется. Но для изображений возможна ситуация, когда ценность имеет и каждое отдельное изображение, и веб-страница целиком, где все эти изображения используются.

Техническую доступность веб-сайта как совокупности отдельных СИР, имеющих самостоятельную ценность для пользователей, можно рассчитать как среднее арифметическое технических доступностей всех СИР этого веб-сайта:

$$D_t \text{ сайта} = (D_t \text{ веб-страницы}_1 + \dots + D_t \text{ веб-страницы}_n) / n.$$

Критерии и принципы технической доступности

152

Для систем и СИР высокой доступности [6; 9] выделяют несколько принципов обеспечения технической доступности:

- отсутствие программных ошибок (5xx, 4xx) для всех информационных ресурсов, входящих в состав СИР;
- доступность СИР в течение года не менее 99,99 % времени (среднее время недоступности в течение года не более 3156 секунд по данным не менее трех независимых точек проверки доступности);
- среднее время ответа сервера не более 0,2 секунды для всех информационных ресурсов, входящих в состав СИР;
- среднее время (полного) открытия веб-страниц СИР не более 4 секунд для пользователей этого СИР.

Для обеспечения указанных критериев технической доступности СИР необходимо выполнение следующих *принципов* для всех информационных ресурсов, входящих в состав СИР [6; 8; 9].

- **Принцип сжатия:** у СИР не должно быть избыточной информации (текстовой или графической).
- **Принцип количества:** не должно использоваться совместно большое количество отдельных СИР.
- **Принцип простоты:** должна использоваться простая структура и простые алгоритмы при создании СИР.
- **Принцип кэширования:** нет необходимости повторных запросов к уже загруженным пользователем СИР, нет необходимости повторять вычисления уже известной информации на сервере;
- **Принцип качества:** не должны присутствовать ошибочные запросы к СИР (за несуществующими СИР или в результате перенаправлений).

Список литературы

1. Антопольский А. Б. Сегодня абсолютно чистых электронных библиотек, которые никак не нарушают законодательство, просто нет. URL: <http://ipim.ru/persons/14.html> (дата обращения: 20.04.2011).
2. Земсков А. И. Электронные библиотеки : учебник для студентов вузов культуры и искусства и других вузов. М., 2003.
3. Воройский Ф. С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. М., 2006.



4. Галаган С. Что такое доступность веб-сайтов? URL: <http://www.i-proj.com/articles/?id=1> (дата обращения: 20.04.2011).

5. Доступность сайтов для пользователей мобильных устройств. URL: <http://designformasters.info/posts/make-your-site-mobile-friendly/> (дата обращения: 20.04.2011).

6. Шнитман В. Системы высокой готовности и отказоустойчивые системы. URL: <http://wm-help.net/books-online/print-page/54998/54998-4.html> (дата обращения: 20.04.2011).

7. Обеспечивая высокую доступность. URL: <http://www.hi-lo.ru/article/high-availability-biulding> (дата обращения: 23.02.2014).

8. Мациевский Н. С. Разгони свой сайт : учеб. пособ. М., 2009.

9. Мациевский Н. С., Степанищев Е. В., Кондратенко Г. И. Реактивные веб-сайты : учеб. пособ. М., 2010.

Об авторе

Николай Сергеевич Мациевский — асп., Московский государственный университет культуры и искусств.

E-mail: speed@webo.name

About the author

Nikolay Matsievsky — PhD student, Moscow State University of Culture and Arts.

E-mail: speed@webo.name