

Н.Н. Прокимнов

Технологии использования информационных ресурсов Интернета

Стремительный рост объема информации в Сети породил задачу эффективного отбора необходимых данных и оценки их качества. В статье представлен обзор состояния средств доступа к информационным источникам Интернета с точки зрения применяемых концепций, возможностей, основных тенденций развития и перспективных направлений их дальнейшего совершенствования.

Одним из главных достижений технического прогресса последнего десятилетия прошлого века и начала нынешнего является повсеместное проникновение во все сферы жизни общества технологий, основанных на использовании Интернета. Среди различных его приложений важную роль играют общедоступные информационные ресурсы, которые многократно повышают возможности по нахождению и использованию необходимых сведений, в том числе для проведения научных исследований и принятия решений в управленческой области.

1. Структура Интернета

Серверы

Вся информация в Интернете размещается на серверах (хостах). Сетевой интерфейс каждого сервера имеет уникальный IP-адрес, позволяющий однозначно его идентифицировать и представляющий собой 32-битовые числа определенной структуры [1], обычно записываемые как четыре десятичных числа — по одному на каждый байт адреса (например, 140.252.13.33). Пользователи, однако, привыкли работать с именами хостов, которые понимаются и большинством работающих с Интернетом приложений. Установление соответствия между IP-адресами и именами хостов осуществляется распределенная мировая база

данных, называемая системой имен доменов (DNS — Domain Name System). Распределением IP-адресов в глобальной Сети занимается сетевой информационный центр — Internet Network Information Center, или InterNIC. InterNIC назначает только сетевые идентификаторы (ID), назначением идентификаторов хостов в Сети занимаются системные администраторы. Официальным регистратором в доменах RU и SU является RU-CENTER¹.

Аналогом сервера в области бумажных публикаций является издатель. Однако сервер Интернета в отличие от издателя не несет ответственности за качество публикуемого материала.

Протоколы

Для доступа к информационным ресурсам Интернета применяется совокупность правил, регламентирующих работу системы с тем или иным сервисом, называемая протоколом. Кратко рассмотрим некоторые наиболее важные с точки зрения доступа к веб-ресурсам протоколы.

TCP/IP. Функционирование Интернета строится на семействе протоколов TCP/IP, представляющем собой комбинацию разных протоколов на различных уровнях. TCP/IP состоит из 4 уровней².

Основу семейства образует протокол IP. TCP, UDP, ICMP и IGMP передают свои данные

¹ <http://www.nic.ru/>

² <http://torrentfreak.com/peer-to-peer-traffic-statistics/>