



ДОМЕН

Авторы: В. Д. Ильин

ДОМЕН (англ. domain – владение, область, от франц. domaine – владение, область, от лат. dominium – владение) в информатике, поименованная совокупность элементов системы (например, IP-адресов узлов *Интернета*), для которой определены единые правила управления и применения и которая рассматривается как структурный элемент системы.

Домен Интернета

Каждый узел *Интернета* имеет уникальный IP-адрес (англ. Internet Protocol Address), представляющий собой двоичное 32-битовое число (для IPv4) или 128-битовое число (для IPv6), которое обычно записывают в виде четырёх разделённых точками чисел [десятичных – для 32-битового (например, 63.236.18.20) и шестнадцатеричных – для 128-битового]. Доставка сообщений осуществляется по IP-адресам, организованным в иерархическую древовидную систему со структурной единицей – INET-domain, который включает в себя IP-адреса, имеющие общую часть (т. е. у них совпадают либо одно, либо два, либо три первых числа). На вершине иерархического дерева находится Д. нулевого уровня (корневой INET-domain), включающий все Д. первого уровня, в каждый из которых могут входить один или несколько Д. второго уровня и т. д. К доменам первого уровня относятся Д. стран (например, ru и рф – домены России), коммерческих (com) и сетевых организаций (net), образовательных учреждений (edu) и ряд др. Для удобства записи адресов *информационных ресурсов* [напр., размещённых на веб-серверах (см. *Веб*)] и интернет-сервисов (см. Электронный сервис) пользователям Интернета предоставлена возможность вместо IP-адресов применять буквенно-цифровые имена (доменные имена). Доменное имя состоит из разделённых точкой имени узла и полного имени домена (состоящего, в свою очередь, из разделённых точками имён доменов, в которые входит этот узел). Последним в

полном имени любого Д. стоит имя одного из доменов первого уровня. Например, serv1.mydomain.ourdom.com – доменное имя узла serv1, входящего в домен mydomain.ourdom.com третьего уровня, который входит в домен ourdom.com второго уровня, принадлежащий домену com первого уровня.

Перевод доменных имён в IP-адреса выполняют DNS-серверы глобально распределённой иерархической системы преобразования доменных имён (Domain Name System), которые направляют IP-адреса узлов-получателей узлам, отправляющим сообщения. DNS-серверы функционируют используя распределённую базу данных с обновляемыми записями соответствия IP-адресов и доменных имён. В процессе перевода доменных имён DNS-серверы, обслуживающие корневой INET-domain, взаимодействуют с DNS-серверами, обслуживающими домены первого уровня, и т. д. по дереву иерархии. Распределением пространства IP-адресов и регистрацией Д. первого уровня занимается Международная некоммерческая корпорация ICANN (англ. Internet Corporation for Assigned Names and Numbers); адрес её веб-сайта - <https://www.icann.org/>. Домены второго уровня регистрируют коммерческие компании, аккредитованные ICANN. Владельцами INET-domain могут быть страны, юридические или физические лица.

Домен локальной сети

LAN-domain отличается от INET-domain не только назначением, но и методами построения и управления. Деление локальной сети (см. Компьютерная сеть) на Д. выполняет системный администратор, используя средства серверной операционной системы. Сервер в составе каждого LAN-domain обслуживает запросы компьютеров-клиентов в соответствии с едиными правилами, установленными для Д. системным администратором. Для каждого Д. определена система информационной безопасности, права доступа пользователей к совместно используемым информационным ресурсам (программам, файлам и др.) и аппаратным средствам компьютеров (жёстким дискам, принтерам и др.). Обычно деление локальной сети на Д. производится по признаку общей деятельности пользователей компьютеров и компьютерных устройств, являющихся узлами домена (например, LAN-domain бухгалтерии, LAN-domain отдела кадров и т. д.).

Литература

Лит.: Ильин А. В., Ильин В. Д. Научно-образовательные веб-ресурсы. S-моделирование. М., 2013; Domain. Webopedia, 2016; <http://www.webopedia.com/TERM/D/domain.html>.