

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[DNS](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ обсуждает Систему доменных имен.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

DNS

Система доменных имен (DNS) является системой в Интернете, которая сопоставляет имена объектов (обычно имен узлов) и IP адреса или другие ресурсы записи значений. Пространство имен сети Интернет состоит из доменов, и ответственность за управление именами внутри каждого домена делегируются, как правило, в системах каждого домена.

Например, все интернет-системы, которые принадлежат Университету Аризоны, имеют названия в arizona.edu домене. Корневые серверы имен Интернета передают ответственность за управление пространством имен arizona.edu системе серверов имен, управляемая CCIT Telesom Аризонского университета (система, которая также называется arizona.edu с IP-адресами 128.196.128.233 и 128.196.128.234).

Сервер имен Telesom может, в свою очередь, передать часть пространства имен arizona.edu ведомственным серверам имен в кампусе. С помощью этой системы отделение получает определённое количество автономии при создании и управлении имён, в пределах своего поддомена. Например, некоторые или все субдомены arizona.edu могут обслуживаться различными отделениями (например, информатики, математики или физики).

В дополнение к разделению Интернета менеджером имен, на домены и поддомены, такие

как, например arizona.edu для Университета Аризоны и apple.com для Apple Computer, он также разделен менеджером адресов на сети и подсети, такие как 128.196.0.0 или 130.43.0.0 для Университета Аризоны и Apple, соответственно. Именное представление Интернета используется для отслеживания административной ответственности (владения), в то время как числовое представление — для отслеживания топологии.

Соотношение Интернет-имен и номеров объекта не является обязательным. Например, сеть 128.196.0.0 физически расположена в Аризонском университете. Однако, если машина, которая принадлежит Apple, должна была быть включена в сеть University of Arizona, ее название все еще будет something.apple.com, даже при том, что ее номер был бы 128.196.xxx.yyy. В этом случае, однако, Apple и Университет Аризоны распределили бы nameservice ответственность за эту систему: Apple для названия к номеру nameservice и Университет Аризоны для номера к названию nameservice.

Основная работа, которую выполняет DNS, состоит в том, чтобы сопоставить имена и номера. Прежде всего, она должна обеспечить преобразование имен узлов в IP-адреса, чтобы приложения могли устанавливать сетевое соединение из команды вида ftp prep.ai.mit.edu. Также DNS должен преобразовывать IP-адреса обратно в имена для обеспечения некоторого уровня проверки подлинности, как с командами "r".

Обратное соответствие адресов IP именам хостов осуществляется под покровительством псевдо-домена IN-ADDR.ARPA. Поскольку заказ значения в системе именования является самым высоким справа, нотация для адресов инвертирована. Таким образом, запись DNS для IP-адреса 128.196.120.82 дана как 82.120.196.128.IN-ADDR.ARPA.

[Дополнительные сведения](#)

- [Записи источника DNS](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)